

*NINO LUCIANI*

PROFESSORE ORDINARIO DI SCIENZA DELLE FINANZE  
FULL PROFESSOR IN THE SCIENCE OF FINANCE



# **ECONOMIA**

- ECONOMIA DI MERCATO
- SCIENZA DELLE FINANZE
- POLITICA ECONOMICA
- ENGINEERING ECONOMY

---

*Grandi sistemi economici*

*Mercato e Impresa privata*

*Logica del sistema fiscale  
Stato e Impresa pubblica*

*Moneta e banche  
Politica finanziaria*

*Commercio internazionale  
Euro-moneta*

*Engineering Economy:  
valutazione e scelta degli investimenti*

---

**DOTT. ING. MANUEL BOARINI**  
ESERCIZI SVOLTI DI "VALUTAZIONE  
E SCELTA DEGLI INVESTIMENTI"

---

**BOLOGNA – 2022**

*DEDICATO A MIA MOGLIE EDY*

NOTA. Questo libro contiene le mie lezioni di economia, scienza delle finanze, politica economica e monetaria, valutazione e scelta degli investimenti, per gli studenti di ingegneria elettrica dell'Università di Bologna. Scritto dagli studenti, la prima edizione fu nel PROGETTO LEONARDO, S.E. Esculapio 1994, BOLOGNA.

- Titolo originario: ECONOMIA GENERALE E APPLICATA. ISBN 88-85040-94-2 .
- Nino Luciani, e-mail: [nino.luciani@unibo.it](mailto:nino.luciani@unibo.it) ; [nino.luciani@alice.it](mailto:nino.luciani@alice.it) :
- Manuel Boarini, e-mail: [boarini@email.com](mailto:boarini@email.com)

# INDICE

---

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>PARTE I – GRANDI SISTEMI ECONOMICI</b>	
<b>CAPITOLO 1 – SISTEMI : CAPITALISTA E COLLETTIVISTA</b>	<b>7</b>
1- CRITERI DI CLASSIFICAZIONE - 2. IL SISTEMA CAPITALISTA - 3. IL SISTEMA COLLETTIVISTA	
<b>CAPITOLO 2. ELEMENTI DI BASE: DEFINIZIONI, STRUMENTI DI ANALISI</b>	<b>13</b>
1. CAMPO DI RICERCA DELLA SCIENZA ECONOMICA - 2. I BENI ECONOMICI: CARATTERI COMUNI E TIPOLOGIE - 3. IL PRINCIPIO ECONOMICO E L'ANDAMENTO DELLA FUNZIONE DI UTILITÀ - 4. IL CONSUMO E LA PRODUZIONE - 5. IL PROCESSO DI PRODUZIONE - 6. TIPI DI PROCESSI DI PRODUZIONE. CAPITALIZZAZIONE - 7. I GRANDI SETTORI PRODUTTIVI - 8. LA DIVISIONE DEL LAVORO. PRINCIPIO DI SPECIALIZZAZIONE - 9. FASI E CICLI DI PRODUZIONE - 10. ORIZZONTE TEMPORALE - 11. VALORE DEI BENI ECONOMICI. INTERESSE E SCONTO - 12. VALORE MONETARIO E VALORE REALE. INDICE DEI PREZZI.	
<b>PARTE II - ECONOMIA DI MERCATO E DELL'IMPRESA</b>	
<b>CAPITOLO 3. IL MERCATO</b>	<b>31</b>
1. MERCATO: LEGGI DI DOMANDA E OFFERTA - 2. ANALISI DELLE LEGGI DI DOMANDA E OFFERTA - 3. IL TEOREMA DEL LIVELLAMENTO DELLE UTILITÀ MARGINALI PONDERATE - 4. DOMANDA INDIVIDUALE E DOMANDA GLOBALE - 5. ELASTICITÀ DELLA DOMANDA E SUA RILEVANZA PER L'IMPRESA - 6. RICAVO TOTALE, MEDIO E MARGINALE - 7. LEGGE DI OFFERTA DI UN PRODOTTO NEL MERCATO DI CONCORRENZA E PREZZO DI EQUILIBRIO - 8. OFFERTA DI UN PRODOTTO NEL MERCATO MONOPOLISTICO: INESISTENZA DI UN PREZZO DI EQUILIBRIO	
<b>CAPITOLO 4. MOTIVAZIONI DELL'IMPRESA</b>	<b>45</b>
1. IMPRESA E FATTORI PRODUTTIVI - 2. LE MOTIVAZIONI DELL'IMPRESA PRIVATA - 1.1. IL PROFITTO O LA CONTINUITÀ? - 1.2. L'AMPLIAMENTO DELLE QUOTE DI MERCATO - 1.3. FATTORI UMANI. IL BUON RAPPORTO COL SINDACATO - 1.4. RAPPORTI POLITICI - 1.5. L'IMMAGINE ESTERIORE - 1.6. LE MOTIVAZIONI DEL GESTORE	
<b>CAPITOLO 5. FATTORI DELLA PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DEL PRODOTTO</b>	<b>51</b>
1. I FATTORI DELLA PRODUZIONE - 2. VALORE AGGIUNTO E PRODOTTO NETTO - 3. DEPERIMENTO: TIPI E PROBLEMI DI CALCOLO - 4. I REDDITI DEI FATTORI DELLA PRODUZIONE - 5. PRODOTTO INTERNO LORDO (P.I.L.)	
<b>CAPITOLO 6. FONTI DI FINANZIAMENTO DELL'IMPRESA</b>	<b>57</b>
1. FINANZIAMENTO E INVESTIMENTO - 2. IL RISPARMIO COME FONTE PRIMARIA DI FINANZIAMENTO - 3. MODI DI RACCOLTA DEI RISPARMI - 4. FORME DI FINANZIAMENTO - 4.1. AZIONI - 4.2. AUTOFINANZIAMENTO - 4.3. OBBLIGAZIONI - 4.4. PRESTITI BANCARI E LEASING - 4.5. CREDITO DIRETTO FRA IMPRESE - 4.6. FINANZIAMENTO PUBBLICO IN CONTO CAPITALE O IN CONTO CONTRIBUTO SUGLI INTERESSI	
<b>CAPITOLO 7. L'IMPRESA PRIVATA: FORME</b>	<b>69</b>
1. PRINCIPIO DELLA DIVISIONE DEL LAVORO E SEPARAZIONE DELLE FUNZIONI DEI FATTORI PRODUTTIVI - 2. FORME DI IMPRESA. RESPONSABILITÀ PATRIMONIALE, CONTROLLO DELLA PROPRIETÀ SULLA GESTIONE, RACCOLTA DI CAPITALI - 2.1. IMPRESE INDIVIDUALI - 2.2. SOCIETÀ DI PERSONE - 2.3. SOCIETÀ DI CAPITALI - 2.4. SOCIETÀ FINANZIARIE - 2.5. FONDI COMUNI DI INVESTIMENTO - 3. GLI ASPETTI DELL'ORGANIZZAZIONE INTERNA DELL'IMPRESA - 4. QUALE ORGANIZZAZIONE INTERNA PREFERIRE?	
<b>CAPITOLO 8. OTTIMIZZAZIONE ECONOMICA DEI FATTORI PRODUTTIVI</b>	<b>83</b>
1. CLASSIFICAZIONE DEI FATTORI PRODUTTIVI: FISSI E VARIABILI, MOBILI E IMMOBILI, DIRETTI E INDIRETTI - 2. PRODUZIONE E LEGGI DELLA TECNICA - 3. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI E DEI REDDITI PER L'IMPRESA - 4. CONDIZIONI DI OTTIMIZZAZIONE DEL PROFITTO IN FUNZIONE DEGLI INPUT (CAPITALE E LAVORO) - 5. LEGGI DI DOMANDA DEL CAPITALE E DEL LAVORO. LEGGE DI OFFERTA DEL LAVORO - 6. COMBINAZIONE EFFICIENTE DEGLI INPUTS, PER UN DATO CAPITALE FINANZIARIO DA IMPIEGARE	
<b>CAPITOLO 9 - LA MISURAZIONE DEL PROGRESSO TECNOLOGICO</b>	<b>103</b>
1 METODOLOGIA PER LA MISURAZIONE DEL PROGRESSO TECNOLOGICO - 2 APPLICAZIONI ALL'ITALIA. QUANTO PROGRESSO TECNICO "LABOUR SAVING" NEL 1980-97 - 2.1.- DATI STATISTICI . I DATI DI RIFERIMENTO SONO RIASSUNTI NELLA SEGUENTE TABELLA, FORNITA DALL'ISTAT.- 2.2.-PARAMETRI DELLA RETTA - 3- ANALISI DEI RISULTATI	
<b>CAPITOLO 10 IL BILANCIO</b>	<b>111</b>
1. IMPORTANZA DELLA CONTABILITÀ AZIENDALE - 2. STATO PATRIMONIALE E RENDICONTO D'ESERCIZIO - 3. ANALISI ECONOMICA E FINANZIARIA DI UN BILANCIO.- 4. IL BILANCIO NELLA RIFORMA LEGISLATIVA DEL 2004 IN ITALIA.	

**CAPITOLO 11. L'IMPRESA NEL MERCATO DI CONCORRENZA****125**

1. CONDIZIONI DI OTTIMIZZAZIONE DEL PROFITTO IN FUNZIONE DELL'OUTPUT - 2. I COSTI DI PRODUZIONE IN FUNZIONE DELL'OUTPUT. COSTI FISSI E VARIABILI, DIRETTI E INDIRETTI. COSTI TOTALI, MEDI, MARGINALI E LORO ANDAMENTO - 3. IL MERCATO DI CONCORRENZA PERFETTA - 4. L'OFFERTA DELL'IMPRESA IN CONCORRENZA E L'OFFERTA DEL MERCATO NEL BREVE E NEL LUNGO PERIODO - 5. COME LA TECNOLOGIA INFLUENZA IL PREZZO SUL MERCATO IN CONCORRENZA

**CAPITOLO 12. L'IMPRESA NEL MERCATO DI MONOPOLIO CONCORRENZA****137**

1. IL MERCATO DI MONOPOLIO TOTALE - 2. IL PROFITTO DI MONOPOLIO - 3. LE DIFFERENZIAZIONI DI PREZZO - 4. MONOPOLIO, TECNOLOGIA E PREZZI DI MERCATO - 5. L'OLIGOPOLIO

**PARTE III – SCIENZA DELLE FINANZE E POLITICA ECONOMICA****CAPITOLO 13. SCIENZA DELLE FINANZE, ECONOMIA DELLA FINANZA PUBBLICA, PUBLIC CHOICE****151**

1. ECONOMIA PUBBLICA - 2. FUNZIONI DEL SETTORE PUBBLICO - 3. L'ALTERNATIVA TRA STATO E MERCATO. I DUE TEOREMI FONDAMENTALI DELL'ECONOMIA DEL BENESSERE E IL "I° CRITERIO DI PARETO" - 4. LA FUNZIONE DI UTILITÀ PUBBLICA E IL "II° CRITERIO" DI PARETO - 5. SULL'APPLICABILITÀ DELL'"OTTIMO PUBBLICO"

**CAPITOLO 14. POTERE DI MERCATO E REGOLAMENTAZIONE PUBBLICA****163**

1. IL PROBLEMA DEI LIMITI DELLA "LIBERTÀ DEL MERCATO" - 2. POTERE DI MERCATO, ESTERNALITÀ, REGOLAMENTAZIONE PUBBLICA - 3. CONCORRENZA O MONOPOLIO, DAL PUNTO DI VISTA DEL CONSUMATORE - 4. LEGISLAZIONE ANTIMONOPOLISTICA. RIFERIMENTI ALL'UNIONE EUROPEA - 5. CONCORRENZA POTENZIALE O CONCORRENZA EFFETTIVA? L'IMPRESA PUBBLICA IN "CONCORRENZA COL MONOPOLIO PRIVATO. SUSSIDI E IMPOSTE PER VINCOLARE IL MONOPOLISTA A COMPORTAMENTI "CONCORRENZIALI". BORSA ELETTRICA - 6. SALVAGUARDIA DEI MONOPOLI DI QUALITÀ, RICERCA E SVILUPPO (R&S), E TUTELA PUBBLICA DEI BREVETTI - 7. I PROBLEMI DEI MONOPOLI TECNICI NATURALI. IL CASO DELL'ENERGIA ELETTRICA. - 8. CONTROLLO DIRETTO "PUBBLICO" DEI PREZZI. - 9. A PROPOSITO DI BREVETTI: DAL CODICE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INDUSTRIALE

**CAPITOLO 15. ASPETTI DELLA GESTIONE PUBBLICA****181**

1. STRUTTURE PRODUTTIVE: PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E IMPRESE PUBBLICHE - 2. STRUMENTI DI GESTIONE: I PREZZI PUBBLICI E GLI STRUMENTI AMMINISTRATIVI. RUOLO DELLA TASSAZIONE - 3. IL CRITERIO ECONOMICO DI GESTIONE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DELL'IMPRESA PUBBLICA. RUOLO DEL BUDGET PER LA RESPONSABILIZZAZIONE DEL GESTORE. - 4. REMUNERAZIONE DEL MANAGEMENT IN BASE AL "SALDO DI BILANCIO"

**CAPITOLO 16. FINANZA PUBBLICA: LOGICA DEL SISTEMA FISCALE****193**

1. LA LOGICA DEL SISTEMA TRIBUTARIO. CONCETTI INTRODUTTIVI - 2. LE ENTRATE DEL BILANCIO PUBBLICO - 2.1.- FINANZA ORDINARIA: PAGAMENTI IN BASE A LIBERA DOMANDA. - 2.2 - FINANZA ORDINARIA: PAGAMENTI OBBLIGATORI - 2.3 - FINANZA STRAORDINARIA - 3. I PROBLEMI DI RIPARTIZIONE DELL'IMPOSTA. 3.1.- CAPACITÀ CONTRIBUTIVA E REDDITO - 3.2. QUALE REDDITO - 4. L'IMPOSTA DIRETTA: CRITERI DI RIPARTIZIONE - 4.1. LA TASSAZIONE DEL REDDITO IN BASE AL CRITERIO ECONOMICO DEL BENEFICIO - 4.2. TASSAZIONE DEL REDDITO IN BASE AL CRITERIO DELL'EGUAGLIANZA DEL SACRIFICIO - 5. LA TASSAZIONE INDIRETTA - 5.1. LE IMPOSTE INDIRETTE: MOTIVI E CLASSIFICAZIONE - 5.2 - LE IMPOSTE SUL VALORE AGGIUNTO - 6. SULLA PRESSIONE COMPARATA TRA TASSAZIONE DIRETTA E INDIRETTA, A PARITÀ DI PRELIEVO - 7.- PRESTITO PUBBLICO

**CAPITOLO 17. FINANZA DEGLI ENTI LOCALI E FEDERALISMO FISCALE****215**

1. FINANZA DEGLI ENTI LOCALI: FONDAMENTI ECONOMICI - 2. PROBLEMI DELL'AUTONOMIA FINANZIARIA LOCALE - 3. FONTI DELLA FINANZA LOCALE - 4. FEDERALISMO FISCALE: MODELLI - 5. QUALE FEDERALISMO FISCALE PER L'ITALIA - 6. QUALI ENTI CON AUTONOMIA FISCALE: REGIONI O COMUNI? - 7. UN "TETTO" ALLA PRESSIONE FISCALE GLOBALE SULLA "UNICA TASCA" DEL CONTRIBUENTE

**CAPITOLO 18. EFFETTI ECONOMICI DELLE IMPOSTE****223**

1. EFFETTI ECONOMICI DELLE IMPOSTE: PREMESSE METODOLOGICHE - 2. EFFETTI MICROECONOMICI DELLE IMPOSTE - 3. TRASLAZIONE DELL'IMPOSTA, SUI PREZZI. MERCATO DI CONCORRENZA - 4. TRASLAZIONE DELL'IMPOSTA, SUI PREZZI. MERCATO DI MONOPOLIO - 5. AMMORTAMENTO DELL'IMPOSTA - 6. RIMOZIONE DELL'IMPOSTA. EFFETTI SULL'ORARIO DI LAVORO (LATO OFFERTA)

**CAPITOLO 19. MONETA E BANCHE****233**

1. DEFINIZIONE DI MONETA. DALLA MONETA-MERCE ALLA MONETA-CARTA A CORSO FORZOSO - 2. FUNZIONI DELLA MONETA. LA STABILITÀ DEL SUO POTERE D'ACQUISTO COME REQUISITO PRIMARIO PER FARLA ACCETTARE - 3. TIPI DI MONETA - 4. IL GOVERNO DELLA LIQUIDITÀ. DOMANDA E OFFERTA DI MONETA - 5. COME CALCOLARE IL FABBISOGNO DI MONETA. L'EQUAZIONE "QUANTITATIVA" DELLA MONETA E IL LIVELLO GENERALE DEI PREZZI - 6. EFFETTI ECONOMICI E SOCIALI DELL'INFLAZIONE - 7. IL SISTEMA BANCARIO - 8. CRITERI DI CREDITO BANCARIO

**CAPITOLO 20. COMMERCIO INTERNAZIONALE. UNIONE EUROPEA"****255**

1. LA BILANCIA DEI PAGAMENTI INTERNAZIONALI - 2. LIBERO SCAMBIO E PRINCIPIO DELLA DIVISIONE INTERNAZIONALE

DEL LAVORO. IL TEOREMA DI COSTI COMPARATI - 3. PROTEZIONISMO: PER LA TUTELA DELLE INDUSTRIE NASCENTI E DELLE PRODUZIONI STRATEGICHE, PER LA DIVERSIFICAZIONE DELLE MERCI, PER LA TUTELA DELL'ARTIGIANATO E DELLE TRADIZIONI LOCALI - 4. L'UNITÀ POLITICA DEI VARI PAESI, COME CONDIZIONE FAVOREVOLE ALLA DIVISIONE INTERNAZIONALE DEL LAVORO. L'UNIONE EUROPEA.

**APPENDICE – TRATTATO ISTITUTIVO DELLA COMUNITÀ ECONOMICA EUROPEA (ESTRATTO)**

**CAPITOLO 21 . CAMBIO. L'EURO MONETA**

**263**

1. IL PROBLEMA DELLA CONVERTIBILITÀ DELLE MONETE E IL CAMBIO - 2. L'EQUAZIONE DEL CAMBIO - 3. CAMBI FISSI O CAMBI FLESSIBILI? STRUMENTI PER LA STABILITÀ DEI CAMBI - 4. ALTRI STRUMENTI PER LA STABILIZZAZIONE DEI CAMBI. LA MANOVRA DEL TASSO D'INTERESSE E LA POLITICA FISCALE - 5. PROBLEMI DI CAMBIO DEI PAESI SOTTOSVILUPPATI. FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE E BANCA PER LA RICOSTRUZIONE E LO SVILUPPO - 6. L'EURO, COME MONETA UNICA NELL'UNIONE EUROPEA

**CAPITOLO 22 . L'EQUILIBRIO MACROECONOMICO**

**275**

1. EQUILIBRIO MACROECONOMICO E SUA IMPORTANZA PER L'IMPRESA - 2. IL SISTEMA MACROECONOMICO IN UNO SCHEMA GLOBALE A SEI SETTORI. COME LA MONETA ENTRA NEL SISTEMA ECONOMICO - 3. CANALI DI CREAZIONE DELLA MONETA. IL RUOLO DELLA SCORTA NELLA DETERMINAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE EFFETTIVA DI MONETA - 4. MODELLO DEL FLUSSO CIRCOLARE DEL REDDITO E CONDIZIONI DI EQUILIBRIO MACROECONOMICO - 5. LA RELAZIONE TRA I "GRANDI AGGREGATI" DELLA CONTABILITÀ NAZIONALE E IL PIL - 6. INFLAZIONE DA COSTI E INFLAZIONE DA DOMANDA. LE LEVE MONETARIE E FISCALI PER RIEQUILIBRARE IL SISTEMA ECONOMICO - 7. INFLAZIONE DA COSTI E POLITICA DEI REDDITI. LA CONCERTAZIONE TRIANGOLARE TRA IL GOVERNO E I SINDACATI DEI LAVORATORI DIPENDENTI E DEI DATORI DI LAVORO - 8. LA POLITICA PER L'OCCUPAZIONE E PER LO SVILUPPO ECONOMICO - 9. MOLTIPLICATORE DELL'INVESTIMENTO. TEOREMA DEL BILANCIO IN PAREGGIO, IN IPOTESI DI IMPOSTA SEGUITA DA SPESA, E IN IPOTESI DI SGRAVIO FISCALE SEGUITO DA RIDUZIONE DI SPESA

**PARTE IV - VALUTAZIONE E SCELTA DEGLI INVESTIMENTI PRIVATI E PUBBLICI**

**CAPITOLO 23. CALCOLO DI CONVENIENZA DEGLI INVESTIMENTI PRIVATI**

**299**

1. IL CRITERIO DI DECISIONE - 2. SULLE TECNICHE DI PREVISIONE DEL "RITORNO" DELL'INVESTIMENTO. 3. ELEMENTI DI MATEMATICA FINANZIARIA, PROPEDEUTICI ALL'ANALISI

**CAPITOLO 24. IL VALORE ATTUALE NETTO**

**307**

1. IL COSTO DEL TEMPO: IL TASSO D'INTERESSE. PRINCIPIO DI EQUIVALENZA FINANZIARIA - 2. - VALORE ATTUALE NETTO E VALORE DELL'AZIENDA - 3. SUL TEMPO DI RECUPERO DELL'INVESTIMENTO - 4.- VALORE ATTUALE, EQUILIBRIO ECONOMICO, PROFITTO IN STATICA E IN DINAMICA. 5.- SUL TASSO DI INTERESSE PER L'ATTUALIZZAZIONE DEI FLUSSI FINANZIARI

**CAPITOLO 25. L'ANNUALITÀ EQUIVALENTE**

**317**

1. INVESTIMENTI DI DIVERSA DURATA - 2. IL CALCOLO LIMITATO AI COSTI

**CAPITOLO 26. IL TASSO DI RENDIMENTO INTERNO**

**321**

1. DEFINIZIONE E PROBLEMI DI CALCOLO DEL TIR - 2. INVESTIMENTI CON UN SOLO CAMBIAMENTO DI SEGNO. DISTINZIONE TRA TIR MEDIO E TIR MARGINALE - 3. INVESTIMENTI CON PIÙ CAMBIAMENTI DI SEGNO. IL TIR RETTIFICATO

**CAPITOLO 27. CALCOLO DI CONVENIENZA DELL'INNOVAZIONE DEL CAPITALE**

**331**

1. IL METODO DEL COSTO OPPORTUNITÀ - 2. SUL METODO DEGLI ESBORSI E DEGLI INTROITI

**CAPITOLO 28. L'IMPOSTA DIRETTA NELLA VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI**

**333**

1. COME INSERIRE L'IMPOSTA DIRETTA NELLE DECISIONI DI INVESTIMENTO - 2. DIFFERENZE TRA CONTABILITÀ AZIENDALE E CONTABILITÀ FISCALE - 3. I CALCOLI DEL FLUSSO NETTO DA IMPOSTA - 4. PERDITA, AMMORTAMENTO, PRESTITO, AFFITTO

**CAPITOLO 29. L'IMPOSTA NEL CALCOLO DI CONVENIENZA DELL'INNOVAZIONE EL CAPITALE**

**343**

1. COME INSERIRE L'IMPOSTA NEL PROBLEMA DEL RINNOVO DEL CAPITALE

**CAPITOLO 30. ANALISI COSTI BENEFICI DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI**

**353**

1. COME IMPOSTARE UN PROGETTO DI OPERA PUBBLICA -2. CATEGORIE DI COSTI E BENEFICI - 3. PROBLEMI DI MISURAZIONE DELLE GRANDEZZE NEL TEMPO. PREZZI-OMBRA, RISCHI, TASSO DI INTERESSE, DURATA

**MANUEL BOARINI, ESERCIZI SVOLTI DI VALUTAZIONE E SCELTA DEGLI INVESTIMENTI**

**357**

**TAVOLE FINANZIARIE**

**395**

**BIOGRAFIA E STUDI DI NINO LUCIANI –**

**419**



# Introduzione

Presento le mie lezioni di **economia di mercato, della finanza pubblica e di engineering economy**, come disciplina unica per gli studenti di ingegneria. Esse hanno carattere introduttivo alla scienza economica, salvo qualche specificità: l'equazione del cambio, il massimo di utilità per la collettività, la misurazione del progresso tecnico in economia, i moltiplicatori del reddito con sgravi fiscali nel teorema di Haavelmo, problematiche della gestione pubblica.

Le mie lezioni sono state scritte dagli studenti.

Quelli che fossero interessati alla mia biografia e studi, possono andare all'ultima pagina.

La parte I introduce ai **grandi sistemi economici: sistema di mercato, sistema collettivista**.

La parte II tratta la **Economia di mercato e dell'impresa**

La parte III tratta la **Economia Pubblica e la Politica Economica e Monetaria e la Economia internazionale**.

La **Valutazione e scelta degli investimenti** (Engineering Economy nei Paesi di lingua anglo-sassone) è una applicazione della economia in campo discreto, con considerazione del fattore tempo (invece per tutto si è in statica).

Per mia esperienza, la preventiva selezione degli allievi ingegneri, con la matematica e le scienze ingegneristiche, predispose l'allievo ingegnere al facile apprendimento di un programma di economia, impegnativo. La naturale predisposizione dell'ingegnere, all'economia, viene molto da lontano: infatti la scienza economica ha avuto, tra i suoi fondatori, nomi illustri venuti dall'ingegneria e dalla politecnica (V. Pareto, L. Walras, E. Barone, Cournot, Dupuit, Debreu, Launhardt, Isnard, Boiteux, Massé, Allais, Kolm, Leontief). L'interesse che li mosse fu l'intuizione che fosse possibile applicare allo studio delle scienze sociali la metodologia quantitativa, già da loro applicata per le scienze fisiche, e questa loro intuizione fu premiata, infine, dalle leggi scientifiche scoperte. Più nello specifico :

1) L' **Economia di mercato** è inquadrata complessivamente, e poi in particolare per l'economia dell'impresa, rivisitata per decisioni di input (capitale e lavoro), e con la specificazione dei vincoli di vario genere. Invece i comuni testi di economia politica sono impostati per decisioni di output. Questo vuol dire che si ritroveranno gli stessi ingredienti, in entrambe, ma con un'ottica diversa;

2) **La Scienza delle finanza** è l'**economia pubblica**, rimo passo verso la conoscenza dell'universo economico, oltre il mercato. Esso è qui impostato esprimendo, in termini matematici, il "massimo di utilità della e per la utilità della collettività in sociologia", di Vilfredo Pareto, portato in Scienza delle Finanze da Mauro Fasiani e da Ernesto d'Albergo. Credo di avere dato un apporto di chiarezza assolutamente nuovo sul rapporto tra massimi di utilità di mercato e di Stato: nel senso che esiste un campo in cui i due possono essere compatibili.

Il settore pubblico occupa, oggi nei Paesi industriali occidentali, un ampio spazio del sistema economico (la spesa pubblica è il 50-55% circa del PIL), e questo significa che la domanda globale, da cui dipende il successo delle imprese private, proviene per il 50% da scelte pubbliche.

C'è, poi, una "produzione" delle imprese pubbliche e della Pubblica Amministrazione. Benchè molti aspetti strutturali di queste attività economiche siano simili a quelli delle imprese private, tuttavia esse sono finalizzate alla produzione di una "utilità pubblica", in luogo di un "profitto". Questa circostanza richiede un modo appropriato, specifico, di confrontare costi e rendimenti, dato che il calcolo di questi ultimi non può valersi di unità di misura "monetarie", come invece avviene nel settore privato. In questo ambito sono temi di grande rilevanza la produzione di "beni pubblici", gli interventi pubblici per il buon funzionamento del mercato. Tra questi, è la realizzazione delle condizioni per la disponibilità di fonti energia a basso costo

C'è, infine, una **problematica fiscale**, che vincola le decisioni imprenditoriali, e anche queste hanno una grande importanza per le decisioni di investimento .

3) **Politica economica ed Economia internazionale**. Esse sono il secondo passo verso la conoscenza dell'universo economico più vasto. Qui il settore pubblico deve utilizzare i teoremi della scienza economica a fini pratici, e specificamente approntando per ogni obiettivo un suo strumento. Gli obiettivi più tipici sono la stabilità dei prezzi, la stabilità dei cambi delle monete con l'estero, la piena occupazione, lo sviluppo delle aree depresse. Gli strumenti più tipici sono la moneta e il credito, le leve fiscali (imposte e spese pubbliche), la manovra dei cambi esteri, la concertazione "triangolare" tra le parti sociali, la liberalizzazione degli scambi internazionali, le unioni economiche (Unione Europea).

E' evidente che l'ingegnere non saprebbe proporre progetti economico-tecnici inattuabili, alla propria direzione aziendale, se non avesse un qualche feeling con i fenomeni dell'equilibrio macroeconomico, che "aggrediscono" la sua azienda dall'esterno. Della loro rilevazione si occupano i grandi istituti nazionali (in Italia l'ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica) e le Banche Centrali, altrove le Istituzioni internazionali (ricordo il Fondo Monetario Internazionale, la Banca Internazionale per la Ricostruzione e lo Sviluppo), la cui conoscenza, anche in termini minimi, è rilevante anche per un 'approccio aziendale di alto livello professionale.

4) **La Valutazione e Scelta degli investimenti** è, tradizionalmente, l'economia dell'ingegnere, in senso stretto, come risulta dai numerosi testi di lingua inglese, appunto, denominati di "**Engineering Economy**". La caratteristica di questa analisi è di impostare la valutazione e scelta degli investimenti privati e pubblici in una prospettiva dinamica, ossia considerando il fattore tempo, in campo discreto. In essa si tiene conto delle imposte, perché la scelta degli investimenti deve tener conto della loro redditività e, per questo, essa va calcolata al netto delle imposte.

***PARTE I***

---

**GRANDI SISTEMI ECONOMICI**



# CAPITOLO 1

## SISTEMI: CAPITALISTA E COLLETTIVISTA

### 1.: CRITERI DI CLASSIFICAZIONE

Si definisce "grande sistema economico" la struttura istituzionale del sistema economico nel suo complesso. La classificazione dei grandi sistemi economici si fonda su tre elementi:

- 1) *chi prende le decisioni: se gli individui singolarmente o una collettività;*
- 2) *chi è il proprietario dei mezzi di produzione: se privato o pubblico;*
- 3) *chi, rende coerenti le decisioni individuali: il mercato o un decisore pubblico.*

Si distinguono di conseguenza: sistemi individualisti e sistemi collettivisti.

In base al *primo* elemento, nei sistemi individualisti le decisioni economiche sono prese da *individui in modo libero e volontario*, isolatamente. Esistono anche le società, ma la confluenza in esse è sempre il frutto di una decisione volontaria di entrata o uscita.

Nei sistemi collettivisti, invece, le decisioni devono essere prese da tutti gli individui congiuntamente, con costituzione in assemblea, secondo certe regole. L'applicazione delle regole si chiama il "*processo di public choice*", con luogo a patteggiamento più o meno puntuali tra le parti sociali. La regola, di solito, è quella della decisione a maggioranza assoluta dei componenti, e quindi la minoranza o le minoranze sono tenute a subire la decisione della maggioranza. Tale regola rientra nelle decisioni preventive "costituzionali", come modi accettati da "tutti" di regolare la convivenza civile. Correntemente le maggioranze e le minoranze possono mutare e quindi i ruoli possono invertirsi, così da introdurre una specie di "compensazione consensuale" dei danni eventualmente subiti in occasione di tale o tal'altra votazione. Nel caso particolare di decisione all'unanimità (e che questo avvenga in un regime democratico, ossia in un regime in cui l'opposizione è ammessa dalla legge), i due sistemi coincidono.

In base al *secondo* elemento, nei sistemi individualisti la proprietà dei mezzi di produzione è *privata*; nei sistemi collettivisti essa, invece, è *pubblica*. Il caso polare, tra i sistemi individualisti, è il sistema capitalista. All'estremo opposto, tra i sistemi collettivisti, è il sistema collettivista in senso stretto o sistema socialista. La realtà è fatta di sistemi misti, ossia di sistemi che hanno, in varia proporzione, i caratteri dell'uno e dell'altro.

A riguardo del *terzo* elemento, i sistemi individualisti sono guidati dal *sistema dei prezzi di mercato*, la cosiddetta "*mano invisibile*".

Invece, i sistemi collettivisti abbisognano di una *guida fisica appositamente istituita*, dotata di un potere di comando, e la sua costruzione è un problema di difficilissima soluzione. Grosso modo, nella storia dell'umanità ci sono state: a) le guide che si sono auto-imposte alla collettività "con la forza militare" o "in nome di Dio" (ossia con la "benedizione" delle autorità religiose, in base all'idea che "ogni potere viene da Dio"); b) le guide elette da oligarchie (diciamo da un dato numero di famiglie, emergenti, di solito detentrici del potere economico); c) le guide elette a suffragio universale.

### 2.- IL SISTEMA CAPITALISTA

Il sistema capitalista è una evoluzione del sistema mercantile, e quindi cominciamo da un breve richiamo a quest'ultimo.

Nel **sistema mercantile** la proprietà dei mezzi di produzione è privata, e il lavoro, la produzione, il consumo e l'accumulazione si svolgono nell'ambito della famiglia. Questa, allora, date le risorse disponibili, decide cosa consumare e quindi anche cosa produrre e quanto consumare. Non c'è solitamente sovrapproduzione e, se c'è, questa non è molto importante e comunque dà luogo allo scambio dei sovrappiù con altri individui.

Il proprietario dei mezzi di produzione è anche lavoratore e quindi il prodotto netto va alla stessa famiglia, per cui non c'è un problema dialettico di distribuzione del reddito, di qualche rilevanza sociale.

Anche le funzioni di impresa (organizzazione dei fattori della produzione e assunzione del rischio) sono riassunte nella stessa persona: il proprietario-famiglia. Chiaramente il rischio economico di una collocazione finale del prodotto è trascurabile.

Nello scambio non c'è necessariamente l'uso della moneta; può esserci semplicemente il baratto: dipende dal grado di evoluzione del sistema.

*Il sistema mercantile è stato a lungo applicato nella storia dell'umanità e lo è a tuttora nelle aree e comunità rimaste primitive. Non è più così nei paesi industrializzati, salvo per fatti locali trascurabili come l'autoconsumo che ancora esiste in alcune economie (ad es. nella pastorizia o in agricoltura).*

Nel **sistema capitalista** avvengono fatti nuovi importanti, rispetto a quello mercantile. Seguiamo distintamente i vari momenti.

**Raccolta del capitale.** La proprietà dei mezzi di produzione è ancora privata ma le possibilità di raccolta del capitale sono molto aumentate. Basta pensare alla moderna grande società per azioni. La caratteristica che la rende possibile e che pure genera tutta una serie di fatti sconvolgenti è la netta separazione personale dei diversi compiti, così da conferire al sistema un'alta efficienza per molti aspetti.

**Separazione personale delle funzioni produttive.** In primo luogo c'è una netta separazione tra persona proprietaria del capitale e persona lavoratrice: ossia un individuo fornisce i mezzi di produzione e l'altra fornisce la mano d'opera. Ciò segna l'avvio dell'applicazione del principio della divisione del lavoro.

Come conseguenza nasce il *mercato del lavoro*, ossia il lavoro diviene una merce di scambio con un prezzo, il salario, così come ogni altra merce.

Da ciò deriva un problema di *conflittualità tra proprietario e lavoratori* per la distribuzione del prodotto netto: maggiore è il salario e meno profitto resta al proprietario-imprenditore e viceversa. Ciò spinge gradualmente le due categorie a coalizzarsi in *sindacati*, per cui i rapporti vengono regolati da questi su base per così dire paritetica, ma anche con gli inevitabili difetti di rappresentatività omogenea del sindacato, dato che i soggetti rappresentati hanno rispettivamente una diversa forza. Ad es., la rappresentanza sarà probabilmente dominata dagli operai dei grandi complessi industriali, perché capaci di maggiore coesione rispetto agli operai delle piccole imprese; lo stesso vale per i datori di lavoro.

Nel sistema capitalista più evoluto avviene anche una netta separazione tra persona che fornisce il capitale finanziario (finanziatore), persona formalmente proprietaria dei mezzi di produzione (e che in tutto o in parte può essere anche finanziatore) e persona che gestisce i fattori della produzione (capitale e lavoro). Ed ulteriormente, dentro ciascuna funzione, avvengono ulteriori separazioni personali di compiti e sotto-compiti, secondo un'applicazione generalizzata e razionale del *principio della divisione del lavoro*.

Il proprietario assume il rischio e controlla la gestione e per questo è remunerato con la "rendita" o utile distribuito. Il finanziatore è colui che risparmia ed è remunerato con l'interesse. Il gestore (organizzatore e amministratore) dei fattori della produzione è l'imprenditore ed è remunerato col profitto in senso stretto.

Con larga accezione, il profitto è di solito inteso come somma della rendita e del profitto in senso stretto o almeno ciò è implicito in tutti i casi in cui i compiti di proprietario e di imprenditore si riuniscono nella stessa persona. Nella moderna società per azioni i proprietari sono di solito nettamente separati dai gestori che, quindi, sono solo dei tecnici. In questo caso la remunerazione dei gestori diviene un vero e proprio "salario" o "stipendio", e la rendita del proprietario riprende il nome di profitto o di reddito d'impresa o di utile, che va a remunerare soprattutto la capacità di innovazione.

Il profitto in senso stretto è, però, sempre un "residuo" (ciò che resta dal valore della produzione, dopo aver fatto le reintegrazioni del capitale e pagato tutti i fattori produttivi assunti con contratto a retribuzione prefissata). Questo elemento di rischio stimola il proprietario-imprenditore alla massima efficienza.

**Impresa di produzione.** La seconda caratteristica importante è la nascita dell'impresa di produzione, separata dal consumo. Ossia, come risultato della divisione del lavoro c'è la separazione tra persona che decide cosa produrre e persona che decide cosa consumare: l'una è l'impresa, l'altra è la famiglia.

Tuttavia, chi guida il sistema produttivo non è *l'impresa*, ma *la famiglia* e l'incontro tra le due istituzioni avviene nel *mercato*. Questo allora vuol dire che l'impresa offre la produzione allo scopo di soddisfare la domanda delle famiglie e lo fa non per scopi umanitari (non si può escludere, però, che possa esistere anche questa componente), ma perché le famiglie danno, in cambio, un prezzo e questo (al netto dei costi medi di produzione) genera il profitto, il fine ultimo (o almeno prevalente) del movimento economico dell'impresa. In ogni caso, perché il sistema produttivo possa reggere, i pagamenti ricevuti dalle famiglie devono pareggiare i costi di produzione (incluso un profitto "normale").

E' nella norma che l'impresa cerchi di "convincere" la famiglia a fare certe scelte e in ciò rientrano le varie strategie di vendita (pubblicità, barriere alla concorrenza, ecc.). Tuttavia, l'ultima decisione spetta alla famiglia, per cui l'impresa che non copre i costi di produzione coi pagamenti ricevuti dalle famiglie deve ritirarsi dalla produzione. Storicamente nessuna impresa è immune dalle fasi proprie della vita umana: nascere, crescere e prosperare più o meno a lungo e infine decadere o trasformarsi.

**Fasi cicliche di espansione e recessione.** Come conseguenza della separazione personale tra centro di decisione della *produzione* e centro della decisione del *consumo*, è possibile e normale, correntemente, nel sistema capitalista l'eccesso di produzione rispetto alla domanda e viceversa. Ciò spiega le fasi cicliche di espansione e di recessione del sistema.

Esiste, tuttavia, un meccanismo di riequilibrio: è il *sistema dei prezzi* del mercato e l'entità del profitto misura il grado di aderenza tra i due centri decisionali. In caso di eccesso di domanda sull'offerta, i prezzi salgono e quindi la produzione è stimolata e la domanda scoraggiata; in caso di eccesso della produzione sulla domanda i prezzi scendono e quindi si verifica l'inverso. In questo senso il *sistema dei prezzi costituisce la "mano invisibile" che guida il sistema*, e quindi senza bisogno di direttive verbali delle famiglie alle imprese.

**Difetti del sistema.** Il sistema capitalista non è, tuttavia, perfettamente elastico. Esistono, infatti, dei campi in cui il meccanismo dei prezzi non può funzionare per l'equilibrio tra domanda e offerta. Indichiamo quattro casi importanti.

a) *Beni pubblici.* Questi per loro natura non possono essere venduti ad un prezzo di mercato (ad es. la giustizia, la difesa nazionale, la pubblica sicurezza).

Associabili ai beni pubblici sono le *esternalità*. Esse sono dei benefici o dei danni arrecati, da alcuni, alle attività di produzione e consumo di altri, che non sono inglobati nel rispettivo calcolo economico. Conseguenza che la valutazione economica delle varie attività (anche a causa di difficoltà di calcolo del relativo costo) è errata per eccesso o per difetto. Facciamo il caso di un'impresa molto redditizia, al cui interno c'è un forte inquinamento da polvere di amianto. Dopo qualche anno, l'imprenditore muore di tumore. E' evidente che ha calcolato male il profitto della sua impresa: nel senso che non ha contabilizzato tra i costi quanto necessario a risanare l'ambiente.

b) *Incapacità del sistema dei prezzi di riequilibrare il sistema, in caso di recessioni.* Si possono verificare mutamenti di grande dimensione nei comportamenti dei produttori e dei consumatori. Accenno a due casi.

Il primo è che sia apra una aspettativa di grandi difficoltà di approvvigionamento del petrolio per 10 anni. In tal caso, ancorchè le banche offrano danaro a tasso di interesse prossimo allo zero, è probabile che i produttori adottino un comportamento prudentiale.

Un secondo caso è che, in seguito a mutamenti della distribuzione del reddito (poniamo a favore di coloro che hanno relativa alta propensione al risparmio – come le classi sociali agiate), si abbia una caduta generale della domanda. In tal caso, pur se si abbassa il livello generale dei prezzi, è improbabile una ripresa della domanda globale.

c) *Difficoltà per le produzioni di beni ad orizzonte temporale molto lungo.* Esse sono incompatibili con la brevità della vita del singolo individuo. Ad es. l'abete richiede 80 anni per maturare, per cui difficilmente si troverà un contadino che lo produce; le grandi infrastrutture — come i porti, le ferrovie, ecc. — sono molto costose ed hanno un ritorno molto differito nel tempo, quindi anche qui difficilmente si troverà un individuo disposto a produrle. Analogamente il sistema rifiuta risorse umane che, se valutate in un orizzonte temporale lungo, potrebbero trovare utilizzazione in base a criteri economici (quindi a prescindere da considerazioni umanitarie).

d) *Strozzature.* Supponiamo che in un paese non ci sia cemento perché non vi sono le montagne da cui ricavarlo. Allora il prezzo del cemento sarà alto. In tale situazione, però, non è che alzando il prezzo del cemento si ottenga più produzione di cemento, perché non ce n'è. Analogamente se un paese non ha ferro *il sistema dei prezzi non è sufficiente a stimolare un'offerta di ferro!* In questi casi si pone il problema di scoprire nuove risorse sostitutive tramite la *ricerca scientifica* (ad es. se non ho il ferro come posso sostituirlo). Questo comporta l'impiego di *risorse ad altissimo rischio* che è appunto la ricerca scientifica. Chi può assumersi questo rischio? Il privato di solito no (solo le grossissime imprese lo fanno).

e) *Conflittualità del lavoro.* Essa può essere una vera e propria "piaga sociale" se il dialogo tra le parti fosse impossibile per reciproca diffidenza. In questo ambito può avere un ruolo determinante l'*ideologia*, ossia l'idea della natura conflittuale del rapporto di lavoro, sempre a danno di una delle due, per cui solo la "morte" di uno dei due può eliminare il conflitto.

Un aspetto non irrilevante che la perdita di produzione, derivante da siffatti conflitti, è che essa è più a danno delle piccole imprese che delle grandi, perché il salario è stabilito "dentro" le grandi imprese.

f) *Asimmetrie informative.* Gli attori della scena (domanda e offerta) non dispongono delle stesse informazioni circa l'oggetto dello scambio. Ne deriva, in caso di contratto, un onere eccessivo per l'uno e un vantaggio eccessivo per l'altro, per cui il contratto non può rinnovarsi.

Viene ricordato di solito il caso dell'assicurazione contro il rischio, se questo non è calcolabile con "certezza" in base alle probabilità matematica. Molto comune è il caso del rapporto tra produttore e consumatore dei moderni prodotti industriali: nel senso che la massa dei consumatori ne ignora totalmente la composizione, e li usa (al buio) ritenendoli necessari per elevare il tenore di vita ma, poi, con possibili delusioni e ripercussioni di massa, catastrofiche per il produttore.

**Nota.** In questi casi di impotenza del meccanismo dei prezzi di mercato, occorrerà trovare delle istituzioni diverse dai privati, che abbiano i mezzi e l'orizzonte appropriato: tale è lo Stato e più in generale il settore pubblico. Ad es.:

- per i beni pubblici provvederà lo Stato coprendone i costi con imposte;
- per le recessioni profonde, occorrerà un intervento dello Stato (magari finanziato da fabbricazione di moneta aggiuntiva) in opere pubbliche, in modo da svuotare le giacenze di beni strumentali nei magazzini e stimolare la domanda di beni di consumo da parte degli operai;
- per le esternalità, si introdurranno per legge (se impossibile per accordo) dati obblighi (ad esempio, che ogni impresa abbia un depuratore dei fumi nocivi);
- per i conflitti di lavoro interverrà lo Stato a mediare, magari caricando sul bilancio pubblico dati oneri;

- per le asimmetrie informative, la legge potrebbe obbligare le parti a rendere note le caratteristiche del prodotto, e così via.

Accenniamo, infine, che c'è una casistica, relativamente ampia, tra i casi estremi di "perfetto" e di "imperfetto" funzionamento del mercato. Un caso rilevante è quello del monopolio totale (es. un solo produttore di una merce di largo consumo), e che in dati settori (ad es. quello sanitario) può promettere un rapporto contrattuale troppo sbilanciato tra l'utente e il produttore.

### 3. IL SISTEMA COLLETTIVISTA

*Già nel paragrafo iniziale abbiamo indicato che, nei sistemi collettivisti, le decisioni sono prese da tutti gli individui congiuntamente, in assemblea, secondo certe regole. Precisiamo adesso che questo è l'ipotesi ideale di **democrazia diretta**.*

*In realtà la democrazia diretta è praticamente impossibile. Si fa, di conseguenza, una classificazione tra gradi di decisione. Per le decisioni generali di indirizzo politico decide la grande assemblea, sotto forma di corpo elettorale. Per le decisioni via via meno generali decidono degli organismi collegiali o individuali, eletti dal corpo elettorale. In questo senso le democrazie possibili sono **democrazie rappresentative**.*

L'organo rappresentativo fondamentale è il parlamento, per lo Stato; il Consiglio Regionale, per la Regione, e così via per gli enti locali minori. Tali nomine sono di solito a tempo determinato, alla scadenza del quale ci dovrà essere una verifica e la eventuale rielezione o non rielezione.

*Neppure il parlamento, tuttavia, si può occupare di tutto ciò che residua, tolte le decisioni di indirizzo del corpo elettorale, e questo per mancanza di tempo. Accade, pertanto, (sempre per ragioni di praticità) che il parlamento si sotto-sezioni, per gruppi di materie, in commissioni (30 membri nella Camera dei deputati; 15 membri nel Senato, in Italia), le quali decidono a maggioranza. In pratica la gran parte delle leggi sono fatte da poche persone.*

*In conclusione, il fatto che le leggi siano fatte da pochi e con la regola che la "maggioranza" si impone alla "minoranza" conduce alla definizione gelida, ma verosimile, secondo cui la "democrazia è una dittatura temporanea, legalizzata dal basso" (dittatura perché le decisioni sono prese da pochi, a volte da un solo "presunto" capo che dà il "la" a tutta la "maggioranza", e imposte alla minoranza; temporanea, perché le elezioni sono a termine).*

**Separazione personale delle funzioni produttive.** Anche nel sistema collettivista, in base al principio della divisione del lavoro, c'è un'estrema separazione tra proprietà e gestione, molto al di là di quanto avviene nella grande società per azioni. Sotto questo aspetto, taluno lo definisce anche "capitalismo di Stato".

Per questo il parlamento (o il popolo direttamente) nomina, per l'esecuzione delle leggi, un *organo di governo*. A sua volta il governo nomina e controlla la gestione delle strutture produttive (impresa pubblica, Pubblica Amministrazione generale).

In parallelo, il parlamento controlla il governo, il corpo elettorale nomina e controlla il parlamento. In un sistema politico perfetto il controllo della proprietà (parlamento, governo) sulla gestione delle strutture produttive dovrebbe funzionare, ma in pratica vi sono elementi frizionali.

*Per acquisire qualche elemento esplicativo, occorre ricordare che la "collettività" non è un concetto elementare. Essa è composta di tanti cittadini, e con visioni e interessi contrastanti. Allora, in pratica, un sistema politico che voglia reggersi dovrà fondarsi su una "parte" di tale collettività, che sia la più forte, relativamente. Diciamo che abbia la maggioranza dei voti (questa è una semplificazione: nel senso che, dietro c'è il potere economico, religioso, ecc., e quindi non tutti i voti sono uguali). E, inoltre, perché il potere politico sia stabile deve formarsi un equilibrio tra le "parti sociali" in contrasto. Discende che, quando si rompe tale equilibrio, sono realizzate le condizioni per gli avvicinamenti delle categorie sociali al potere politico.*

**Ruolo guida del settore produttivo nei confronti dei consumatori e processo di public choice.** Come già indicato, una volta presa la decisione, tutti i singoli cittadini sono tenuti a sottostare alle decisioni prese in modo siffatto. Dal punto di vista tecnico, l'Ufficio che si occupa di esprimere la decisione "già presa a livello politico" si chiama Ufficio del piano. In questo senso, allora, c'è un ruolo guida del pianificatore. Questo significa che, in termini operativi, il sistema è guidato dalle strutture produttive (non dalle famiglie, come nel sistema capitalista).

Ma, ovviamente, anche questo sistema non potrebbe reggere se le strutture produttive non coprissero i costi con i pagamenti ricevuti dalle famiglie. E se le famiglie non comprassero? Vediamo più a fondo.

Rispetto al pianificatore la Pubblica Amministrazione, per i servizi gratuiti, e l'impresa pubblica per i beni e servizi a pagamento, sono strumenti esecutivi. Tali strutture produttive devono attuare gli obiettivi decisi dal processo politico, e con autonomia nell'applicare il criterio economico di gestione. Questo consiste nel cercare di rendere minimi i costi di produzione, dati gli obiettivi medesimi.

Nasce però subito un *problema*: i singoli consumatori si comporteranno poi secondo i desideri del pianificatore?

Nel sistema collettivista le cose sono molto diverse dall'economia di mercato, perché in esso i singoli consumatori, come tali, non hanno un potere economico e ciò è proprio il contrario del mercato. Ciò non comporta che vi sia privazione della libertà. Significa solo che, qualora la domanda non assorba tutta l'offerta pianificata, la copertura dei costi

dovrà avvenire mediante la *tassazione*. Per questo motivo i sistemi collettivisti sono detti anche *coercitivi*. Ma di questo si dirà più nel particolare nel capitolo seguente.

**Nota.** Anche il sistema collettivista potrebbe valersi del mercato. Quando ciò avviene, il sistema si definisce “*socialismo di mercato*”. Cosa significa tutto questo? In primo luogo, è possibile solo per i beni e servizi privati, ossia vendibili a un prezzo.

In secondo luogo le imprese pubbliche non si comporteranno secondo il criterio della massimizzazione del profitto (come, invece, farebbe un privato). Ad es., potrebbe bastare un “profitto normale” o un “profitto zero” (ossia solo coprire i costi di produzione col ricavato dalle vendite).

**Divieto di mercato del lavoro.** Come conseguenza del fatto che, in questo sistema, la proprietà dei mezzi di produzione è pubblica, sul piano del principio tutti i cittadini sono proprietari e lavoratori.

Poiché tutti sono proprietari e lavoratori, il lavoro non è una merce, come invece nel sistema capitalista, e quindi non può aver luogo (anzi è proibito) un mercato del lavoro.

*La circostanza che tutti lavorino è l'altra faccia della medaglia rispetto alla proibizione di un mercato del lavoro: nel senso che, non essendoci mercato del lavoro, non ci può essere emarginazione di coloro che non fossero in condizioni di dare una produttività almeno uguale al costo del lavoro (salario). D'altra parte, per aver diritto alla ripartizione del prodotto netto, tutti sono tenuti a lavorare.*

C'è, anche in questo sistema, un problema di *ripartizione del prodotto netto* e tuttavia fra i lavoratori-proprietari, secondo il concetto della cooperativa. Teoricamente questo potrebbe avvenire a due livelli: a livello della singola impresa, o a livello dell'insieme delle imprese (ossia a livello statale) come se si trattasse di un'unica grande impresa. Nel sistema collettivista puro si deve fare riferimento alla seconda ipotesi, mirando esso ad una relativa uniformità di trattamento per tutti i lavoratori, a parità di prestazioni.

Pur se, per quanto detto, vive qui il concetto della cooperativa, tuttavia ricompare anche qui la *conflittualità del lavoro*, ai fini della ripartizione del prodotto netto. In pratica, infatti, la coincidenza tra proprietario e lavoratore è solo formale, giacché questi non portano su di sé la responsabilità patrimoniale delle eventuali inadempienze dell'impresa pubblica dove lavorano.

Questo vuol dire che i proprietari effettivi, e cioè il grande pubblico, è tutt'altro che presente nel controllo della distribuzione del prodotto netto. Da un lato ci sono decisori effettivi per il lato aziendale e che sono gli organi politici (e solo in subordine il gestore della singola impresa), i quali ragionano in primo luogo sui bisogni individuali, e poi sul merito produttivo. Da altro lato ci sono i lavoratori che ragionano prevalentemente in base al sacrificio e al merito per la produzione.

Abbiamo, poi, già notato a proposito del sistema capitalista, che esso non è idoneo a svolgere alcuni importanti compiti (produrre beni pubblici, ecc.). Queste lacune non ci sono per definizione nel sistema collettivista.

**Difetti del sistema.** Anche questo sistema ha dei problemi di funzionamento non risolti. Ne ricordiamo alcuni:

**Processo decisionale difficile.** I cittadini non sono in condizioni di ottenere una perfetta informazione ai fini di un voto consapevole. Neppure è facile per loro concordare delle aggregazioni dei voti per finalità mirate, in modo da contare di più.

I politici-parlamentari non sono, d'altra parte, solo dei rappresentanti dei cittadini ma anche dei professionisti della politica e quindi vorranno soddisfare i desideri degli elettori in quanto ne traggano dei vantaggi personali (ad es. di lucro), oltre che quelli elettorali.

A loro volta i politici al governo vorranno fare la stessa cosa dei loro colleghi parlamentari ma, avendo in più un potere diretto sul settore produttivo pubblico, vorranno strumentalizzarlo in modo mirato. Ad es., il settore pubblico deve produrre dei servizi pubblici e se questi sono efficienti, gli elettori se ne ricorderanno. È, però, anche vero che il settore pubblico, per funzionare, dovrà approvvigionarsi di personale e di materiali vari presso il settore privato.

*Ma il personale ed i fornitori di input sono anche dei votanti. Risulta allora evidente che, se i governanti riescono ad attingere tali approvvigionamenti all'interno del proprio collegio elettorale, la loro rielezione sarà assicurata, ancorché ciò sia molto costoso e ancorché i servizi pubblici siano scadenti.*

Questa doppia natura degli interessi personali dei politici al governo si riflette sui gestori delle strutture produttive pubbliche, che potranno essere richiesti di convergere verso gli obiettivi di lucro e di rielezione dei politici al governo. Tale caratteristica è propria dei sistemi politici "imperfetti", e che sono quelli concretamente esistenti, sia pur con grado diverso di imperfezione.

In conclusione il tempo necessario per gli aggiustamenti necessari a raccordare gli interessi della “maggioranza” dei cittadini col potere politico è una questione che dipende dal grado di perfezione del sistema politico (minori sono gli ostacoli al movimento del sistema, più perfetto è il sistema stesso).

*A fronte di questo possibile scenario della politica i cittadini possono richiedere e imporre tutta una serie di meccanismi che garantiscano a priori l'efficienza della condotta pubblica: è il sistema delle regole costituzionali, che per sua natura è un fenomeno dal basso (sia pur espresso da élites della popolazione).*

**Carenze di tensione per la produzione.** A prescindere da considerazioni ideologiche, è noto che tale sistema nasce per finalità fortemente egualitariste, e quindi è nella natura delle cose che i meccanismi interni all'impresa pubblica o-

perino in coerenza con le finalità del sistema. Per altro verso il diritto al riconoscimento del merito differenziato è un diritto naturale.

Come conseguenza, il sistema non può essere altamente efficiente e produttivo, pur operando secondo un principio di divisione del lavoro. Il punto critico non verte sul fatto che esso sia egualitaristico ma sul livello della soglia di reddito garantita a tutti i cittadini.

Consideriamo il caso limite che questo reddito debba coincidere col **reddito medio**. E' probabile che si abbia la caduta della produzione perché chi produce un reddito maggiore della media, si vede tolta l'eccedenza a favore di chi produce sotto la media; e chi produce un reddito sotto la media non ha interesse a produrre di più, perché la differenza gli viene donata. Tendenzialmente, col passare del tempo, quindi, il sistema risulta, infine, contraddittorio perché vuole l'eguaglianza, ma si troverà nella povertà generale.

C'è, poi, un secondo aspetto. Si potrebbe ragionare in termini puramente tecnici, e immaginare che le imprese producano quanto pianificato a livello centrale, punendo tutti i trasgressori. Questa via è ostacolata dalla rigidità del processo decisionale e alla carenza di controllo della proprietà sulla gestione.

*La rigidità è dovuta al fatto che per ogni decisione bisogna riunire gli organi collegiali. Questa è una fonte notevole di disguidi. Si pensi ad un condominio (ossia ad un caso privato, molto semplice): occorre l'osservanza dei tempi tecnici di convocazione, e ad ogni assemblea ci sono persone diverse (in successive assemblee ci vanno persone diverse che non erano andate alle precedenti) e ciò significa che può esserci una discontinuità nelle decisioni.*

Il controllo della proprietà sulla gestione è remoto e cioè avviene in base alla rielezione o non rielezione degli organi politici che dovrebbero a loro volta controllare i gestori. In particolare il direttore dell'impresa pubblica non carica su di sé i disavanzi, la cui copertura è un problema del sistema nel suo complesso. Per questo nel settore pubblico c'è, di solito, un certo *rilassamento*, che dipenderà poi anche dal costume in uso in quel paese.

Un cambiamento notevole di scenario è, invece, possibile almeno teoricamente nel socialismo di mercato: nel senso che le strutture produttive pubbliche possono "vivere" se, di norma, traggono le fonti finanziarie dal mercato (ossia dalla vendita del prodotto) e, solo eccezionalmente dal bilancio pubblico; e nel senso che anche la remunerazione dei fattori produttivi (capitale e lavoro) è differenziato a seconda del rapporto col mercato.

**c) Disavanzi di bilancio e debito pubblico.** La tassazione è spesso insufficiente a finanziare la spesa pubblica, ingente per sua natura nei paesi collettivisti. In queste condizioni, se non c'è un recupero di efficienza del sistema fiscale, il debito pubblico e la fabbricazione di carta moneta divengono gli strumenti "apparenti", più facili al momento, ma con problemi colossali, via via in accumulazione, per le future generazioni, perché sono la porta della grande inflazione.

**NOTA.** I grandi sistemi indicati (sistema capitalista, collettivista, ecc.) non esistono allo stato puro, sono schemi logici. E' difficile ottenere democraticamente la rinuncia alla proprietà privata. Tutti i sistemi attuali hanno il partito unico e la "nomenclatura" di Stato (vedi Carlo Magno). Nella realtà tutti i sistemi sono sistemi misti. In essi, lo strumento di base è la **programmazione indicativa**.

Essa consiste nel fare, da parte dello Stato, un **programma pluriennale** nel quale sono indicati gli **obiettivi prioritari** (cadenzati nel tempo) e **le risorse necessarie**.

Dentro il programma, vengono separati il **settore produttivo pubblico** e il **settore produttivo privato**, con i rispettivi obiettivi assegnati, e tuttavia con una distinzione:

- a) per il settore pubblico, gli obiettivi (con relativa assegnazione di risorse) sono obbligatori e rientrano, quindi, nel regime della pianificazione pubblica in senso stretto;
- b) per il settore privato gli obiettivi sono "indicativi". Tuttavia lo Stato predispone tutta una serie di strumenti incentivanti: fiscali, monetari, amministrativi. Es., se un'impresa privata va a collocarsi nel Mezzogiorno (area depressa) avrà lo sgravio dalle imposte sul reddito per 10 anni.

Nei Paesi industrializzati europei i due "grandi sistemi" sono presenti intorno al fifty fifty, rispettivamente, di pubblico e privato. Anche in Italia si è intorno a 55% di pubblico, dopo aver rasentato il 60% negli ultimi 20 anni. Negli Stati Uniti e nel Giappone si è intorno al 30% pubblico e 70% di privato.

Nei sistemi al 30% di pubblico i compiti svolti direttamente dallo Stato sono, di solito: a) svolgere le funzioni pubbliche fondamentali (giustizia, difesa esterna, pubblica sicurezza, grandi infrastrutture, moneta legale). b) fare la programmazione indicativa dei grandi obiettivi nazionali (occupazione, stabilità dei prezzi, pareggio della bilancia dei pagamenti internazionali, riequilibrio aree depresse, ecc.) e disporre gli incentivi al settore privato perché converga nella realizzazione degli obiettivi.

Nei sistemi al fifty fifty, i compiti diretti dello Stato sono, di solito, in aggiunta a quelli sub a) e sub b): c) realizzare le produzioni e servizi strategici (energia, grandi banche, metalli di base per il sistema industriale, previdenza, sanità, scuola).

## CAPITOLO 2

---

### DEFINIZIONI, STRUMENTI DI ANALISI

#### 1. CAMPO DI RICERCA DELLA SCIENZA ECONOMICA

Il campo di ricerca della scienza economica riguarda le leggi o uniformità di comportamento dell'uomo per il *soddisfacimento dei suoi bisogni, avendo delle risorse scarse*. Detto in negativo, si ha che tutto ciò che riguarda il soddisfacimento dei bisogni senza limitazione delle risorse non pone problemi di economia ma, ad esempio, tecnici. Es.: il bisogno di luce, giacché è soddisfatto dal sole senza limiti, non pone un problema di economia. Dunque, il problema economico nasce quando c'è una scarsità delle risorse rispetto ai bisogni, per cui sorgono problemi di *allocazione*, cioè di *selezione*, tra gli usi alternativi tutti validi tecnicamente, di quello che richiede meno risorse.

Le risorse economiche, o input, sono *date o producibili* e di solito sono classificate in tre categorie: la terra (risorse naturali), il capitale tecnico (risorse prodotte dall'uomo), il lavoro (risorse umane fisiche e intellettuali). I bisogni umani sono *illimitati* perché, soddisfattone uno, ne sorge subito un altro.

Il concetto di "scarsità" è *relativo*, cioè definisce qualcosa (la scarsità) rispetto a qualche altra cosa (i bisogni). Stante la relatività del concetto di scarsità, ne segue che qualcosa, che non è richiesto, è economicamente *abbondante*, anche se, oggettivamente, ce ne fosse poco: questo perché la scarsità è relativa al bisogno dell'uomo, di quel qualcosa.

**L'utilità:** i beni sono utili in quanto soddisfano dei bisogni.

L'utilità è anch'essa una proprietà *sogettiva* dei beni, è un qualcosa che l'uomo attribuisce ai beni economici, date certe loro caratteristiche oggettive. Ad esempio, ai due pezzi di gesso usati dall'insegnante è richiesto di aver la proprietà di scrivere sulla lavagna, altrimenti non li si desidererebbe (questa è la caratteristica obiettiva). Per uno stesso bene l'utilità può essere assai variabile, giacché in diverse situazioni una persona gli attribuisce diverse utilità, ed altre persone gli attribuiscono utilità ancora diverse. L'utilità dei beni è, per l'economista, un *dato*; cioè l'economista studia come l'uomo soddisfa i propri bisogni, date certe valutazioni di utilità da lui attribuite ai beni economici. L'economista non può entrare nel giudizio sulla utilità: ognuno giudica l'utilità come vuole. Questa ipotesi è propria dei problemi economici individualistici.

In una impostazione di prima approssimazione si ipotizza, per l'economia di mercato, che il consumatore sia *perfettamente informato* e abbia, quindi, anche *piena libertà* di scelta. L'ipotesi estrema (di piena informazione) è stata, da sempre, irrealistica, finché (da ultimo) è subentrata la nuova tecnologia dell'informazione, che permette a tutte le persone di acquisire informazioni su "qualsiasi" cosa, come la composizione dei prodotti, la loro localizzazione, i loro prezzi. Ma è anche possibile che l'utente sia distratto, oppure si sbaglia nel considerare utile ciò che gli è dannoso. Un problema di grande rilievo pubblico è realizzare le condizioni migliori perché l'utente abbia la corretta informazione circa i caratteri fisici dei beni economici, prima dell'uso.

Fino a quale punto un'interferenza pubblica può obbligare l'utente ad informarsi, ossia compatibilmente con le libertà individuali? Un primo approccio è l'obbligo, per legge, a tutti i produttori di applicare date normative ai processi produttivi e alla qualità dei prodotti, e di sottoporsi a dati controlli di qualità. Infine, della loro effettuazione dovrà potersi constatare mediante un dato marchio, apposto in modo ben visibile sul prodotto. Ad es., per i farmaci la legge richiede che nel contenitore sia scritta la loro composizione chimica. Ciò impedirà al produttore di avere un potere di convinzione sul consumatore, in eccesso a quanto permesso dalle leggi (è il problema delle asimmetrie informative). (Ricordo il vecchio "dolus bonus", permesso dalle antiche leggi, secondo cui, se il venditore diceva bene del suo prodotto, lo si tollerava, anche perché, lui stesso (forse), ne ignorava tutti gli effetti sulla salute altrui.

Per i problemi di benessere collettivo, vi è anche un filone di pensiero che ritiene giustificata la valutazione, da parte di terzi (es. il governo), dell'importanza dei beni economici per i vari gruppi sociali. La necessità di confronti omogenei è, comunque, inevitabile per decidere politiche di redistribuzione del reddito tra le classi sociali. L'applicazione di meccanismi di votazione, a larga maggioranza, è un modo di approssimarsi alla soluzione rigorosa del problema dell'omogeneizzazione stessa.

Nella parte dedicata all'economia pubblica subentrano aspetti più complessi, quali la necessità di prendere decisioni fondate sul consenso collettivo e vincolanti per "tutti", per cui diviene metodologicamente necessario discutere e confrontare i giudizi di valore individuali. Conseguenza che l'informazione è, qui, esplicitamente un elemento del processo decisionale. In casi particolari è, invece, possibile risolvere il problema oggettivamente, e precisamente quando è possi-

bile avvantaggiare qualcuno, danneggiando un altro, che però viene indennizzato (principio di compensazione). Ad es. faccio passare una nuova strada pubblica al posto di una casa, che viene demolita, ma il proprietario riceve il prezzo della casa.

## 2. I BENI ECONOMICI: CARATTERI COMUNI E TIPOLOGIE

Caratteri comuni a tutti i beni economici sono:

- a) **Scarsità**;
- b) **Utilità**;
- c) **Disponibilità** (o accessibilità).

Affinché un bene sia un bene economico deve avere questi tre caratteri. Dei primi due già si è detto. Riguardo al terzo punto, i beni economici devono essere accessibili! Es. una montagna d'oro su Marte non è disponibile.

Vediamo, fra i **beni economici**, alcune tipologie e definizioni.

**Privati**: sono i beni con costo marginale positivo e ad uso esclusivo individuale. Pertanto sono vendibili a un prezzo;

**Pubblici**: sono i beni a costo marginale zero nel senso che, una volta prodotti per qualcuno in una certa quantità, l'aggiungere un utente non costa nulla. Pertanto è desiderabile che essi siano fruiti dal maggior numero possibile di persone. Essi, inoltre, sono ad uso in comune (ossia l'applicazione del principio di esclusione, mediante un prezzo che allontani chi non voglia pagarli è impossibile o troppo costosa: es: difesa militare, illuminazione pubblica). Pertanto non sono vendibili a un prezzo.

Ciò spiega perché i beni privati sono oggetto di produzione da parte delle imprese che operano sul mercato, mentre i beni pubblici possono essere prodotti solo da Enti Pubblici. Infatti i beni pubblici, come tutti i beni, hanno un costo ma, non essendo vendibili a un prezzo di mercato, non possono dar luogo all'incasso di un ricavo, da parte di chi li vende, in modo da coprire i costi. Per coprire i costi occorre, pertanto, uno strumento sostitutivo dei prezzi del mercato: è la tassazione. Per la stessa ragione la decisione delle necessità di produzione dev'essere presa col meccanismo delle votazioni.

Tra i due casi estremi di bene pubblico e di bene privato vi è, poi, la vasta categoria dei beni pubblici "impuri", ossia che partecipano dei caratteri di entrambi. Esempio tipico è la scuola che è "privata" in quanto arreca un beneficio "esclusivo" ai singoli cittadini che vanno a scuola, ed è "pubblica" in quanto arreca un beneficio indivisibile a tutta la società civile grazie all'elevazione generale del livello culturale, professionale, educativo, ecc. e della capacità di comunicazione dei cittadini tra loro, cosicché viene chiesta ai singoli utenti una "tassa" (ossia un prezzo inferiore al costo medio, in base a libera domanda), ed alla società civile delle imposte per ripianare il costo rimasto scoperto. Una particolare categoria di beni pubblici sono i beni di "**merito sociale**". Essi sono beni privati o pubblici impuri il cui uso da parte di tutti i cittadini è ritenuto desiderabile in una "prefissata misura" (né più né meno). Esempi tipici sono la "prima casa", la scuola dell'obbligo. In questi casi, qualora il cittadino non richieda tali beni perché non li apprezza (è il caso di un ignorante che tanto meno apprezza la scuola in ragione della sua stessa ignoranza), lo Stato dovrebbe, per così dire, obbligarvelo o incentivarlo (ad es., con un premio).

**Nota. Ricerca e Sviluppo (R&S).** Un caso particolare di bene intermedio è la R&S. Essa ha natura di "quasi bene pubblico". Ricordiamo che un bene pubblico ha due requisiti specifici:

- a) ha costo marginale "zero" (ossia una volta prodotto per qualcuno, esso è godibile da altri senza costi aggiuntivi), e pertanto è desiderabile che esso sia fruito dal numero più vasto possibile di persone;
- b) l'applicazione del principio di esclusione è impossibile o troppo costosa.

La R&S ha la proprietà a), ma non sempre la b). Il motivo è che essa è producibile da privati e i risultati della ricerca sono appropriabili, così da rendere anche possibile che essi siano venduti ad un prezzo.

D'altra parte, se fosse impedita tale appropriazione, e anzi si imponesse che i risultati della R&S fossero distribuiti gratuitamente, essa non sarebbe prodotta da privati. (La relativa problematica è spiegata nel cap. 12, par. 6).

**materiali**: sono cose e servizi di cose che soddisfano bisogni;

**servizi dell'uomo**: sono le prestazioni dell'uomo, per bisogni suoi e di altri uomini.

I paesi sottosviluppati hanno molte risorse materiali ma poche risorse umane tecnicamente (es. quadri dirigenti; ingegneri): questo spiega in parte il sottosviluppo.

**durevoli**: possono essere utilizzati ripetutamente;

**non durevoli**: si consumano con un solo uso.

**beni finali**: per l'uso, non necessitano di ulteriori trasformazioni;



**beni non finali:** per l'uso, hanno bisogno di trasformazioni.

Ad es. capitale tecnico, generi alimentari, sono utilizzabili così come sono e quindi sono beni finali. Le materie prime sono, invece, beni non finali. In ogni caso vale come criterio la destinazione voluta dall'uomo: ad es. la mela che va in tavola da pranzo è un bene finale; la mela che va alla distilleria è un bene non finale.

**complementari:** un bene è complementare ad un altro se è tanto più utile in quanto è collegato all'altro; ad es. automobile e benzina, zucchero e caffè, ecc. Dunque sono complementari beni che si integrano ai fini della loro utilizzazione;

**sucedanei:** sono beni che si escludono a vicenda; ad es. per il riscaldamento il gasolio è succedaneo al metano (o uso l'uno o uso l'altro);

**indipendenti:** sono beni che non hanno legami, tra loro, per l'uso.

**beni strumentali** o capitali: servono per realizzare una produzione (macchinari, impianti, capitale tecnico);

**beni di consumo:** vengono utilizzati dagli individui per il loro sostentamento.

### 3. IL PRINCIPIO ECONOMICO E L'ANDAMENTO DELLA FUNZIONE DI UTILITÀ

A fronte della scarsità si pongono *problemi di allocazione*. Ciò conduce al principio economico che dice come deve essere fatta l'allocazione: "fra i modi alternativi di impiego dei vari beni per soddisfare i nostri bisogni, la quantità di risorse usata deve essere un minimo". Quindi c'è una funzione da minimizzare: l'utilità è funzione delle quantità dei vari beni, ma siamo in condizioni di limitatezza di risorse e quindi avremo un minimo vincolato.

Altra enunciazione del principio: "data una disponibilità di risorse occorre massimizzare l'utilità": in questo caso abbiamo un massimo vincolato.

**Osservazione:** per l'edonista-consumatore la grandezza da massimizzare è l'utilità. Dato un reddito (entrate) limitato, esso dev'essere ripartito fra vari beni (frutta, carne, ecc.) che hanno certi prezzi. Il principio dice che: "date delle risorse limitate, cioè dato un bilancio da rispettare, esso viene usato in modo da massimizzarne l'utilità". Per l'impresa la grandezza da massimizzare si può esprimere oggettivamente (in luogo dell'utilità che è una grandezza soggettiva). Essa è il profitto. Allora il principio può essere detto anche così: "date delle risorse disponibili per la produzione, e da impiegare fra diverse alternative tecniche, occorre scegliere quella che massimizza il profitto".

L'utilità è una variabile che ha, però, certi caratteri che pur soggettivi si ritrovano sempre: sono le "leggi dell'utilità".

L'utilità dei beni economici dipende dalla quantità dei vari beni economici. Come funzione la esprimiamo così:

$$U = U(x, y, \dots, z)$$

ove  $U$  è l'utilità e  $x, y, \dots, z$  sono le quantità dei vari beni.

**Utilità marginale:** è la derivata parziale di  $U$  rispetto a una delle quantità  $x, y, \dots, z$ .

Generalmente l'utilità marginale ha andamento decrescente: ciò significa che all'aumentare dell'impiego di un bene economico l'utilità di ciascuna unità aggiuntiva decresce. Il motivo è che si va verso la saturazione del bisogno (nell'esempio che segue la saturazione si ha per  $x = 3,5$ ). L'utilità marginale può diventare poi anche negativa e significare che un aumento dell'uso del bene "fa male" anziché "far bene". In termini di utilità totale  $U$  cresce (fino ad  $x = 3,5$ ) poi decresce. Il legame fra  $U$  e  $dU/dx$  è evidente:

- l'utilità totale della prima unità ( $x = 1$ ) coincide con l'utilità marginale della prima unità.

- l'utilità totale di due unità ( $x = 2$ ) è la somma delle utilità della prima e della seconda unità. Quindi l'utilità totale è la somma delle utilità marginali precedenti.

Ai fini applicativi consideriamo la funzione di utilità totale  $U = U(x)$  del bene  $x$  e il cui andamento studiamo nel campo dei valori discreti (in questo caso, per variazioni unitarie di  $x$ ). Allora, posto  $\Delta x_i = 1$  l' $i$ -esimo segmento in cui suddividiamo l'asse delle ascisse, l'utilità marginale corrispondente a questo segmento è:

$$\frac{\Delta U_i}{\Delta x_i} \Delta x_i = \Delta U_i.$$

Per calcolare quest'ultima possiamo seguire due vie: a) la prima è fare la differenza tra le utilità totali corrispondenti ai valori “ $i$ ” e “ $i - 1$ ” della  $x$ ; b) la seconda è calcolare l'integrale della funzione di utilità marginale nell'intervallo tra “ $i - 1$ ” e “ $i$ ” ove “ $i$ ” =  $1, 2, \dots, n$  è l'ultima unità di  $x$  di cui si cerca l'utilità.

**Esempio.** Nel grafico 1 sia  $U = -x^2 + 6x$ , e quindi  $U' = -2x + 6$ .

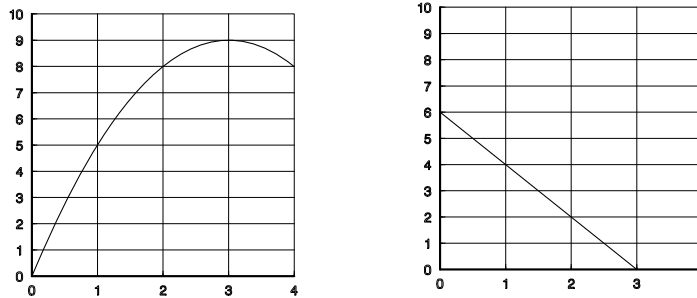


Grafico 1

La corrispondenza tra l'utilità marginale calcolata nel primo modo e quella nel secondo modo è che nel grafico di sinistra si ha un segmento, in quello di destra un'area.

#### 4. IL CONSUMO E LA PRODUZIONE

Abbiamo enunciato il *principio economico* così: “date le risorse scarse, massimizzare l'utilità traibile”; oppure: “per un prefissato obiettivo di utilità o di produzione, minimizzare le risorse da impiegare”. Quindi le risorse scarse impiegabili in modi alternativi pongono un problema di scelta dell'alternativa che dà maggiore utilità. Si tratta di massimizzare (o di minimizzare) una funzione.

Come si *realizza* questo principio? Attraverso dei processi economici reali e monetari.

I *processi economici reali* hanno per oggetto beni e servizi. “Reale” deriva dal latino *res*, i processi economici reali riguardano i *beni economici*, non la moneta (la moneta è uno strumento per i processi economici monetari). I processi economici monetari hanno per oggetto la moneta: ad esempio, quanta moneta risparmiare e depositare in banca. I processi economici reali sono il consumo e la produzione. Questi due processi sono collegati: si produce per consumare. Si consuma ciò che già esiste (i beni finali) o si produce qualcosa in modo che esista e allo stadio di finale si possa usare.

Il *processo economico di consumo* consiste nei meccanismi di utilizzazione diretta delle risorse, per fini di sostenimento. Questo concetto sarà ripreso in seguito.

Il *processo di produzione* è, invece, un processo di trasformazione dei beni ai fini della successiva utilizzazione.

#### 5. IL PROCESSO DI PRODUZIONE

Il processo di produzione consiste nella trasformazione di beni economici in altri beni economici, da parte dei *fattori della produzione*, al fine di accrescerne l'utilità. L'aumento dell'utilità si ha trasformando le risorse abbondanti in *risorse scarse*.

Vediamo il motivo di ciò: le risorse abbondanti hanno un'utilità marginale bassa, mentre i beni scarsi hanno un'utilità marginale alta, per cui accade quanto segue.

Consideriamo il grafico 2 che viene qui di seguito.

Supponiamo che del bene Y siano disponibili 3 unità (bene abbondante) e del bene X siano disponibili 1 unità (bene scarso). Se posso trasformare delle unità di Y in unità di X ho un accrescimento del benessere (del trasformatore) e ciò fino al punto in cui sono eguali le rispettive utilità marginali! Nel nostro caso, ho convenienza a trasformare “una” unità di Y in “una” unità di X (posto che il tasso di trasformazione sia di 1:1). Infatti, in corrispondenza ai due punti D le utilità marginali dei due beni divengono uguali. Perdo l'area di destra e guadagno quella di sinistra.

Questo è detto in termini molto generali, ma oggettivamente come si fa a fare il calcolo, se conviene la trasformazione di Y in X? Ricordiamo che *le utilità* non sono misurabili, sono degli apprezzamenti.

Dunque una valutazione del tipo precedente la potrebbe fare un contadino che ha un terreno che produce per i bisogni della famiglia e dunque sa l'utilità delle risorse impiegate sul terreno e del raccolto che può ottenere. Però nel

mondo economico attuale, in cui chi produce non è chi consuma (produce l'impresa e le famiglie consumano), l'enunciazione del principio precedentemente fatto ha carattere molto generale, ma in concreto lo si vede dal prezzo.

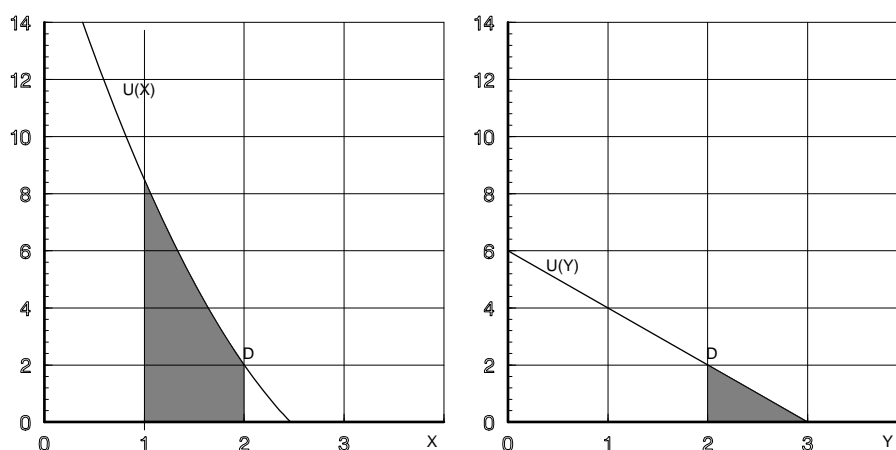


Grafico 2

Il prezzo, come abbiamo visto, dipende dall'utilità marginale: se il bene Y ha utilità marginale bassa, avrà anche un prezzo basso (poniamo 100 ML) rispetto a quello (poniamo 800 ML) del bene X che ha utilità marginale più alta.

Se, tecniche permettendo, trasformo un'unità di Y in una unità di X, la creazione di valore è  $(800 - 100) \text{ ML} = 700 \text{ ML}$ . Ho cioè creato 700 ML di valore, che si dice il *valore aggiunto*; il valore aggiunto è l'aumento di valore dei beni conseguente al processo di trasformazione.

Se trasformiamo certe materie prime in altri prodotti finiti, la differenza fra il valore del prodotto ottenuto e quello delle materie prime è il *valore aggiunto o prodotto lordo*. Nel Grafico 2, si ipotizza che un produttore possieda 3 unità di Y e 2 di X. Dunque, se riesce a trasformare delle unità di Y in unità di X, il suo benessere aumenterà.

**Conclusione:** il processo di produzione consiste, in termini generali, in una creazione di utilità, e in termini oggettivi in una creazione di valore aggiunto.

## 6. TIPI DI PROCESSI DI PRODUZIONE. CAPITALIZZAZIONE

Esistono quattro casistiche di base dei processi di produzione:

- 1) trasformazione *materiale* dei beni economici;
  - 2) trasformazione nel *tempo*;
  - 3) trasformazione nello *spazio*;
  - 4) trasformazione mediante lo *scambio*.
  - 5) trasformazione mediante l'*informazione*
- 1) La trasformazione materiale è una trasformazione *fisico-chimica* (il bene che ha certi caratteri chimico fisici ne assume altri); ad esempio ferro grezzo in ferro laminato.
  - 2) La trasformazione nel tempo è il rinvio dell'uso di un certo bene a un tempo successivo. Es.: ho un bene disponibile in un certo momento e lo accantono: è la *politica del magazzino*, cioè ci sono delle produzioni che non sono immesse sul mercato ma vanno a creare una scorta nel magazzino; oppure ci sono delle materie prime che sono state acquistate in eccedenza rispetto al fabbisogno corrente. Dove sta, nel primo caso, la produzione se è una semplice posticipazione dell'immissione sul mercato? Il fatto è che nel momento in cui il bene è prodotto esso è abbondante, cioè sul mercato ce n'è in abbondanza e quindi ha utilità marginale bassa e prezzo basso. Rinviando l'immissione sul mercato nel momento in cui c'è carenza del bene, esso avrà un prezzo maggiore. Questa è una creazione di utilità perché il bene economico nel momento in cui è abbondante ha bassa utilità marginale mentre nel momento in cui è scarso, ha utilità marginale elevata.

**Nota:** dietro a un processo speculativo c'è un soddisfacimento di un benessere collettivo. Colui che accantona la merce in magazzino lo fa per avere un profitto maggiore (*movente speculativo*); però realizzando il movente speculativo si soddisfa un bisogno collettivo perché si crea un'*utilità*: nel momento in cui il bene è abbondante è poco utile e viene immesso in un momento in cui è più utile.

Si pensi al caso dell'*agricoltura* in cui non c'è continuità nella produzione dei prodotti (la produzione di un prodotto agricolo di solito matura solo in un mese all'anno). Allora la sovrapproduzione viene immagazzinata e immessa sul mercato vari mesi dopo il periodo di raccolta.

Dunque anche la trasformazione nel tempo è un processo di produzione perché crea utilità da un punto di vista collettivo pur se mosso da intenti speculativi.

- 3) La trasformazione nello spazio è il **trasporto**: anche il trasporto è un processo di produzione, ma dove sta la produzione? Oggi, il trasporto tradizionale va accomunato alle telecomunicazioni, che sono il trasporto della notizia per mezzo dell'elettronica.

Nel trasporto dei beni e servizi da un luogo ad un altro c'è una creazione di utilità perché il bene è abbondante nel luogo di produzione (quindi ha utilità marginale bassa e prezzo basso), mentre nei luoghi dove non è prodotto è scarso (quindi ha utilità marginale maggiore e un prezzo maggiore).

Allora il trasporto di merci da un luogo a un altro crea utilità ed è, quindi, un processo di produzione che consiste nella creazione di un valore aggiunto pari alla differenza tra il prezzo nel luogo d'arrivo e il prezzo nel luogo di partenza, maggiorato del costo unitario medio di trasporto.

- 4) La trasformazione mediante lo "scambio" è il **commercio**.

*Il commercio è lo scambio di merci fra i vari individui*; anch'esso è un processo di produzione ed è assai rilevante ai fini del benessere collettivo.

Ad esempio la partecipazione dell'Italia al Mercato Comune Europeo (il trattato di adesione fu firmato nel 1957) ha realizzato un ambito commerciale molto più ampio di quello nazionale ed è stato un grosso fattore di benessere per il Paese, sia per sé stesso sia per il traino che esso ha esercitato sugli altri settori produttivi (agricoltura, industria e altro terziario).

Perché il commercio è un processo di produzione?

Ognuno di noi ha delle risorse in misura diversa; le varie località sono, alcune idonee a certe produzioni, ed altre idonee ad altre produzioni. Perciò alcuni prodotti sono abbondanti in una certa zona ed altri sono abbondanti in un'altra zona. Se c'è la separazione fra le località e quindi fra le persone, ognuno deve produrre un po' di tutto di cui ha bisogno (anche quello che non è totalmente capace di produrre, ma necessario).

Con il commercio, dato che io ho un certo prodotto A in abbondanza mentre un'altra persona ha un prodotto B in abbondanza, avviene lo *scambio del sovrappiù*. Di quello che ho, tengo il mio fabbisogno e do il sovrappiù all'altra persona la quale a sua volta mi darà il suo sovrappiù. Infatti il mio sovrappiù ha un'utilità marginale molto bassa (perché ho già soddisfatto il mio bisogno del bene A); per l'altra persona invece il prodotto A ha un'utilità marginale molto alta (perché il prodotto A non lo possiede). La stessa cosa, all'inverso, vale per il prodotto B che ha l'altra persona e che io non ho. Attraverso lo scambio del sovrappiù c'è una creazione di utilità e di benessere. In termini marginali, il presupposto teorico per lo scambio nasce al momento stesso in cui la più piccola unità del bene che ho ha un'utilità marginale più bassa della più piccola unità dell'altro bene che posso ottenere in cambio, ad un dato tasso di scambio.

- 5) Trasformazione mediante l'**"informazione"**. Tradizionalmente essa è il *marketing* e la *pubblicità*, e consiste nell'accrescere l'apprezzamento dei prodotti, da parte gli utenti, prima, cercando di conoscerne i gusti differenzialmente per categorie di utenti e, poi, mettendoli a conoscenza delle specificità dei prodotti, compreso il farlo per il pubblico più ampio possibile. Il *marketing* è lo studio sistematico dei gusti del mercato, mediante le tecniche statistiche.

La *pubblicità* serve a far conoscere il prodotto ai segmenti di mercato, individuati come i potenziali consumatori e particolarmente a fornire al consumatore le opportunità di scelta che prima non aveva.

*Queste forme di produzione sono applicate da tempo, nel presupposto (di teoria pura) che il consumatore sia perfettamente informato, già come sua dote originaria, è irrealistico per cui diviene vantaggioso, per il produttore, prendere l'iniziativa di informarlo. (mediante le tecniche del marketing e della pubblicità).*

*Oggi, tuttavia, sono subentrati degli strumenti di informazione diretta (da parte dello stesso utente) molto potenti, rispetto al passato. Basti ricordare INTERNET, e la televisione interattiva, che permettono di dare l'informazione, e di ricevere l'informazione in forma interattiva (ossia, su precisa domanda di quest'ultimo), in tempo reale e planetario.*

*Grazie a queste forme nuove dell'informazione, è venuto a giustificarsi uno specifico ramo dell'economia, denominata "economia della conoscenza".*

Abbiamo, poi, anche accennato, all'inizio del capitolo, al fatto che, oggi, la mano pubblica, aggiuntivamente, si preoccupa del modo di dare informazione, in particolare allo scopo di eliminare le "asimmetrie informative" (è il caso di due scambisti, di cui uno conosce meglio dell'altro le caratteristiche dei prodotti, tra loro scambiati). Vale dire, la legge interviene ad "obbligare" il produttore a fornire all'utente l'informazione circa la composizione dei prodotti, la loro provenienza, i loro prezzi, ed farne constare, spesso, mediante apposita etichetta sul prodotto.

Nell'ambito dei processi di trasformazione materiale consideriamo il *processo di capitalizzazione* che è un tipico processo di produzione.

Il processo di capitalizzazione è il processo di creazione del capitale tecnico (la tecnologia).

Si definisce **capitalizzazione** la trasformazione del lavoro in beni materiali strumentali. Questo per moltiplicare la produzione, per aumentare le possibilità di accrescimento dell'utilità delle risorse.

In una società originaria, in cui esistono solo l'uomo e la terra, si assume che la produzione di beni strumentali consista unicamente in trasformazione dell'intelligenza e del lavoro umano: ossia la capitalizzazione è lavoro "cristallizzato".

**Esempio:** in molti testi di lingua inglese si usa raccontare (traendo da un famoso romanzo) che Robinson Crusò naufragò su un'isola e per vivere doveva procurarsi pesci e selvaggina con le proprie braccia e gambe, cioè con le sue proprie risorse naturali. Poi Robinson pensò: "Se creo una rete potrei prendere molto più pesce e se costruisco un arco con frecce sarebbe più facile catturare selvaggina". L'arco e la rete sono capitale tecnico e sono strumenti che servono per moltiplicare la possibilità di produzione: più alta è la tecnologia, più alta è la produzione. Il *presupposto* della capitalizzazione è il *risparmio*.

Ad es. Robinson nella prima fase si procurava il cibo con le mani; nel momento in cui deve fare l'arco e la rete non poteva più procurarsi il cibo (se costruisce la rete non va a procurarsi da mangiare), però doveva pur mangiare anche nel periodo in cui costruiva la rete. Il presupposto è l'accantonamento di pesce e selvaggina (risparmio) per il tempo necessario a costruire la rete e l'arco.

**Concludendo:** la capitalizzazione è la trasformazione del lavoro in beni strumentali e il suo presupposto è il risparmio.

## 7. I GRANDI SETTORI PRODUTTIVI

È nella tradizione classificare le attività produttive per "grandi settori", identificati in base al grado di trasformazione: *agricoltura, industria, terziario*.

Questi "grandi settori", a loro volta, sono sotto-classificati in "settori" identificati per il tipo di produzione: es. industria farmaceutica, meccanica, ecc., che raggruppano l'insieme delle imprese del corrispondente tipo di attività. Per questo, discorrendo genericamente di "industria" o "settore", si intende l'insieme delle imprese operanti in un dato settore di produzione.

L'**agricoltura** (e che include anche la zootecnia, la pesca e la caccia) è il *settore primario*, sia nel senso che è stata storicamente la prima attività produttiva dell'uomo, sia nel senso che essa consiste nella trasformazione delle risorse naturali in derrate alimentari e materie prime, oggetto di successiva trasformazione della stessa agricoltura.

L'**industria** è il *settore secondario*, in quanto trasforma, per mezzo del capitale tecnico e del lavoro, le materie prime fornite dall'agricoltura e le altre materie prime della natura e semilavorati, in semilavorati o in beni finali. Essa comprende le industrie di trasformazione, le industrie edili e i lavori pubblici.

STRUTTURA DEI SETTORI PRODUTTIVI DELL'ITALIA - 2003				
	Valore Aggiunto	Occupati	Forze di lavoro	Popolazione
<b>Agricoltura</b>	2,5%	5,2%		
<b>Industria</b>	30,6%	28,7%		
<b>Terziario privato</b>	48,9%	40,6%		
<b>Terziario pubblico</b>	18,0%	25,4%		
<b>TOTALE (unità)</b>		22.054.000	24.150.000	57.478.000

IMPIEGHI DI ENERGIA DELL'ITALIA - 2003 (Milioni di tonnellate equivalenti-petrolio)		
	1998	2003
<b>Combustibili solidi*</b>	4,5	4,0
<b>Gas naturale*</b>	37,4	41,3
<b>Petrolio*</b>	65,8	68,7
<b>Energie rinnovabili (idroelettrico, solare, eolico, ...)*,</b>	1,3	1,8
<b>Energia elettrica</b>	62,0**	69,5***

\* al netto della parte trasformata in elettricità

\*\*Di cui 9 importati e 10,4 per trasformazione di energie rinnovabili

\*\*\* Di cui 11,3 importati e 10,8 ottenuta da trasformazione di energie rinnovabili

Nell'industria avanzata il capitale tecnico subentra massicciamente all'uomo, ogni individuo svolge una piccolissima parte, e in modo ripetitivo, dell'attività di trasformazione, e la produzione è ripetitiva dello stesso prototipo, perché quello a cui si mira è la grande quantità (con sacrificio per la qualità), come condizione per ridurre il costo medio per unità di produzione. A sua volta anche l'agricoltura può avere carattere industriale, quando con la meccanizzazione delle attività agricole e l'uso sistematico dei fertilizzanti, la produzione per ettaro aumenta moltissimo, quasi a ricordare la ripetitività meccanica dell'industria, ma a danno della qualità del prodotto.

L'*artigianato* è anch'esso attività secondaria di trasformazione di materie prime o semilavorati in semilavorati o in beni finali. Essa è, tuttavia, svolta in proprio, o prevalentemente, da un individuo, in gran parte manualmente e comunque con pochi beni strumentali, e in cui la qualità delle unità di produzione è controllata dall'artigiano.

Così definito, l'artigianato rientra nell'industria: più precisamente esso è, anche storicamente, la prima forma di industrializzazione.

Il *settore terziario* comprende, residualmente, le "altre" attività produttive: quali il *commercio, il turismo, i servizi* (attività bancaria e assicurativa, l'amministrazione privata e pubblica), e i trasporti. In tale ambito c'è il *terziario avanzato* che è il terziario più recente e innovativo, come i servizi dell'elettronica, le telecomunicazioni, la pubblicità, i servizi della meccanica di precisione, e che sono il frutto più diretto della ricerca scientifica.

## 8. LA DIVISIONE DEL LAVORO. PRINCIPIO DI SPECIALIZZAZIONE

Dal punto di vista dell'impresa, la divisione del lavoro significa il riparto delle funzioni produttive tra diverse persone in base alla rispettiva maggior idoneità, relativa.

Distinguiamo le funzioni aziendali fondamentali, dalle sotto-funzioni.

Le funzioni fondamentali sono la proprietà e la gestione dell'azienda, il finanziamento, il lavoro.

Nel sistema mercantile (tipico è quello dell'azienda agricola patriarcale, di tanti secoli fa) e poi nel sistema artigianale primitivo, tutte tali funzioni si cumulavano nella stessa famiglia o persona. Poi, col subentrare del sistema capitalista, tali funzioni sono state via via ripartite tra diverse persone. Nella grande società per azioni i proprietari sono raramente anche i gestori; i fornitori del capitale finanziario sono spesso migliaia di persone, suddivise a loro volta per diverso grado di rischio; i lavoratori sono ben distinti dai proprietari, dai gestori, dai finanziatori.

All'interno di ciascuna funzione ci sono, poi, le sotto-funzioni, con altrettante separazioni personali.

Consideriamo il processo di produzione, interno all'azienda. Esso, di solito, si compone di molte e diverse operazioni. Facendole fare, per ogni unità di produzione, alla stessa persona o gruppo, occorre un certo tempo. Chiamiamo di tipo artigianale siffatto modo.

Se, invece, il processo produttivo viene scisso nelle sue operazioni elementari, ed ognuna viene fatta fare ad una rispettiva persona, e tuttavia, tutte tali persone sono tra loro coordinate e collegate, rispetto ad un disegno organico e unitario, da un decisore centralizzata, i tempi necessari per produrre la stessa quantità di produzione (di cui al primo modo) sono minori. Infatti, ogni persona impara a fare la rispettiva operazione in modo esperto, specializzato e rapido.

Una modalità organizzativa, che realizza questo criterio è la catena di montaggio, con la produzione in serie e che, a parità di numero di persone impiegate, realizzare una produzione relativamente maggiore. Chiamiamo di tipo industriale, siffatto modo.

E' probabile che nel modo industriale il capitale fisso, impiegato, sia relativamente molto di più, rispetto al lavoro, che in quello artigianale.

Collegato con la divisione del lavoro è il concetto di decentramento, con possibili e diversi gradi di autonomia, rispetto ad un insieme di ordini centralizzati da eseguire.

## 9. FASI E CICLI DI PRODUZIONE

Vediamo ora alcune definizioni riguardanti il processo di produzione. Un concetto importante è quello di *ciclo di produzione*.

Un processo di produzione avviene in diverse *fasi* di trasformazione. Ad es. il ferro grezzo viene estratto dalla miniera (1<sup>a</sup> fase), dalla miniera c'è una prima separazione (2<sup>a</sup> fase) di certe componenti, ciò che rimane va poi in fonderia (3<sup>a</sup> fase) per ottenere delle barre, ecc.

Un *ciclo* di produzione è il complesso di successive fasi di trasformazione di uno o più beni intermedi per ottenere un dato prodotto, finale o non finale, in una data durata. Ad es., tornando all'esempio di più sopra, se la barra di metallo è il prodotto desiderato, il ciclo di produzione necessario ad ottenerla, è composto di tre fasi di trasformazione.

I cicli possono essere *verticali* od *orizzontali* ed a ciò corrisponde una diversa organizzazione della impresa. Vi sono imprese che fanno tutto dalla A alla Z ( ad es. una grossa azienda che comprende tutto, dalla estrazione del minerale al prodotto finito): le varie fasi sono organizzate verticalmente. Oppure i compiti di produzione della singola fase

possono essere ripartiti fra diverse aziende che svolgono l'identica attività: e quindi sono disposte orizzontalmente nei rapporti rispettivi (ossia l'una non fornisce prodotti all'altra, per la successiva trasformazione).

## 10. ORIZZONTE TEMPORALE

Abbiamo un *orizzonte temporale dell'operatore, o finanziario*, definito come il tempo, previsionale, massimo entro il quale egli può attendere il ritorno di ciò che ha investito.

L'*orizzonte temporale del capitale, o tecnico*, è definito il tempo fino al quale si protrae la vita utile di un capitale tecnico e ciò può non coincidere con l'*orizzonte temporale dell'operatore*. Ad es. posso avere fatto un investimento in una macchina la cui vita utile è di 10 anni: questo è l'orizzonte capitalistico. L'*orizzonte temporale* dell'operatore potrebbe essere di 6 anni: entro 6 anni l'operatore vuole avere tutto il ritorno dell'investimento, anche se la macchina potesse produrre per 10 anni. L'orizzonte temporale può essere più o meno lungo a seconda dei problemi personali: se l'operatore ha 65 anni entro 5 anni vuol vedere i frutti dell'investimento (un giovane invece può aspettare di più).

Vi sono delle attività che i privati non possono fare e che devono essere fatte solo da *enti pubblici*. Un orizzonte temporale accettabile per un privato deve essere minore di 20 anni; 20 anni sono economicamente uguali ad infinito e ciò per varie ragioni:

- *necessità correnti*;
- *incertezza del futuro* (ad es. domani potrebbe non esserci più petrolio).

Quando si è fatta l'*autostrada del sole*, nel mezzogiorno d'Italia c'era un problema di questo tipo: pensando di coprire i costi in tempi accettabili per la generazione di allora (nel giro di 20 anni) l'autostrada non sarebbe stata fatta! Essa è stata fatta dallo Stato che, per definizione, è un ente che non muore mai.

Dunque il problema dell'orizzonte temporale è una questione soggettiva; però, facendo delle classificazioni, certe cose le possono fare i privati e certe altre non le possono fare per cui dovranno essere fatte dallo Stato (è il caso delle *grandi infrastrutture* che hanno un ritorno assai prolungato nel tempo e redditività esterna, diffusa).

Gli economisti distinguono, per l'orizzonte capitalistico, un:

- orizzonte *breve*;
- orizzonte *lungo*;
- orizzonte *lunghissimo*.

L'orizzonte temporale breve può essere ad es. di 2 anni, dipende. Ci sono dei processi di produzione che hanno un ciclo di 6 mesi (l'informatica e l'elettronica si collocano in questi orizzonti). La lunghezza effettiva dipende da caso a caso. Normalmente si definisce *orizzonte breve* il tempo in cui l'operatore economico fa delle scelte, dati certi impianti già esistenti. Ciò significa che una impresa ha già costruito gli impianti, ha già le macchine e deve realizzare la produzione. Una volta che ha comperato macchine ed impianti cosa può fare per ottimizzare l'uso dell'impianto data la variabilità degli eventi? Può *giocare sui fattori variabili* quali la mano d'opera generica (se c'è molta produzione acquisterà molta mano d'opera, se la produzione cala calerà anche la mano d'opera).

Si dice che l'orizzonte è breve quando l'impresa ragiona ad *impianti esistenti* e quindi tale orizzonte si prolungherà finché esistono quegli impianti; quando quegli impianti sono esauriti del tutto l'orizzonte breve finisce. La lunghezza effettiva dipende da caso a caso a seconda delle tecnologie.

L'orizzonte si definisce *lungo* quando le scelte avvengono considerando variabili tutti i fattori della produzione.

Nel momento in cui ad un ingegnere viene affidata la valutazione di un certo progetto, egli ha un orizzonte lungo perché è in condizioni di valutare tutte le alternative. Oppure quando sono esaurite le macchine che attualmente ho, da quel momento comincerà di nuovo l'orizzonte lungo perché di nuovo potrò fare delle scelte "ad ampio spettro" (potrò cambiare le macchine).

Distinguiamo anche fra periodo "lungo" e "lunghissimo", perché si presuppone che le tecniche cambino solo su tempi molto lunghi. Quando siamo nell'ambito della *variabilità di tutti i fattori* ma anche con possibilità di *modifica della tecnologia* siamo nel *lunghissimo periodo*.

## 11. VALORE DEI BENI ECONOMICI. SAGGIO DI PREFERENZA NEL TEMPO, INTERESSE E SCONTO

I beni economici, anzitutto, hanno un prezzo, cioè un valore economico: da cosa deriva? Prendiamo, ad es., l'acqua e l'oro. Il valore dei beni economici dipende, in generale, dalla loro utilità: ciò però può essere fuorviante! L'acqua è sicuramente più utile dell'oro, però ha un prezzo più basso dell'oro! Perché? La ragione di ciò è che l'acqua è abbondante, rispetto ai bisogni, mentre l'oro è scarso rispetto ai bisogni di esso. L'acqua, essendo più abbondante dell'oro, ha una utilità marginale più bassa; l'oro invece è scarso ed ha una utilità marginale più alta. Ciò spiega il valore di questi beni economici.

I beni economici hanno prezzo positivo. I beni a prezzo zero si presumono beni "non economici", ossia dei beni liberi (non sono scarsi, rispetto ai bisogni).

Anche i “beni pubblici” sono formalmente a “prezzo zero”, ma non nella sostanza, poiché postulano il pagamento delle imposte, ed inoltre una regolamentazione della distribuzione dei servizi dei beni stessi con mezzi amministrativi.

In questa problematica del valore, il costo non ha alcuna rilevanza. Va, tuttavia, da sé che un bene non sarà più prodotto in futuro se ha un costo maggiore del prezzo. In questo senso il costo e il prezzo sono legati. Difatti un prodotto con prezzo minore del costo non sarebbe più prodotto, e quindi alla fine, venendo a scarseggiare, il prezzo dovrà adeguarsi al costo.

**Conclusione:** il valore dei beni economici dipende dalla loro utilità marginale.

*Beni “non durevoli” e “beni durevoli”.* Il principio vale per tutti i beni. Tuttavia il meccanismo è più complesso a seconda che si tratti di nei “non durevoli” e di beni “durevoli”. Per i beni non durevoli si tratterà di guardare l’utilità marginale delle loro quantità fisiche.

Invece, quando si tratta di beni durevoli, anziché guardare alla quantità delle unità fisiche del bene, si devono considerare le quantità di servizi di ciascuno di essi (servizi che si ripeteranno nel tempo, dato che il bene è durevole). Tali servizi avranno un prezzo in base all’utilità marginale di questi servizi.

Anche il capitale è un bene durevole. Dove sta l’utilità del capitale? Esso dà più servizi nelle successione delle unità temporali. A loro volta i servizi resi in ciascuna unità temporale hanno una utilità marginale. Conseguo che essi avranno un prezzo (ad es. l’affitto di una casa) che ne riflette l’utilità marginale e che si ripete (poniamo per semplicità che esso sia costante).

Nasce allora il problema: come calcolare il valore, oggi, di tutti i servizi del capitale nel tempo? Per saperlo occorre calcolare il **valore attuale** dei prezzi che darà. Tali prezzi dei servizi del capitale prendono il nome di reddito, o affitto, o canone.

Per esprimere il concetto di valore attuale occorre introdurre preliminarmente quello di “preferenza” economica nel tempo. Un dato bene, disponibile oggi, è preferito di solito al medesimo bene disponibile tra un anno. La percentuale di esso, disponibile tra un anno, a cui sono disposto a rinunciare pur di averlo subito, di definisce *saggio di preferenza* nel tempo.

Ma il prezzo è una grandezza “monetaria” ed esso è l’unità di misura con la quale misuro il valore di “una” unità di bene “non durevole” o “una” unità di servizio di “bene durevole”. Allora il saggio di preferenza è la percentuale, di quel prezzo, a cui sono disposto a rinunciare pur di avere subito una unità di quel bene o servizio di esso.

Proseguendo in via logica, e in termini monetari, alla fine troviamo il *principio di equivalenza finanziaria*. Infatti, se è vero che oggi sono disposto a rinunciare a 10 € pur di avere subito “100 € disponibili” solo dopo un anno, è anche vero che 90 € subito sono finanziariamente equivalenti a 100 € tra un anno.

**Esempio:** consideriamo una casa. Il valore della casa è il valore attuale dei redditi che la casa darà, cioè degli affitti che la casa procurerà. Analogamente il valore di un capitale è il valore attuale degli introiti futuri (a saldo tra ricavi e costi correnti), da esso derivanti: ossia, come vedremo, esso è il valore attuale lordo dell’investimento (per lordo intendendo, che da esso non è stato detratto l’investimento iniziale)

Come calcolare il “valore attuale” facciamo ancora un esempio. Ho in mano una cambiale di 100 € che scade fra un anno (quindi è un reddito che avrò fra un anno). Quanto vale oggi la cambiale? Il valore attuale della cambiale è il valore tra un anno, dedotto il tasso di sconto. Se, ad es. il tasso di sconto è il 20% il valore attuale di “100 € fra un anno” è 80 €.

Consideriamo un’impresa: essa incasserà dei redditi annualmente. Il capitale dell’impresa quanto vale? Esso è il valore attuale di questi redditi, per cui dai redditi occorre detrarre il tasso di sconto in modo da riportarli all’oggi. Consideriamo l’ipotesi di un capitale che ha un reddito perpetuo di 1.000 €. Potrebbe essere una casa che per 20 anni (periodo questo che un economista ritiene “perpetuo”) dà un reddito  $R = 1.000$  €. Allora il valore della casa è:

$$C = R \frac{1 - v^n}{i}$$

posto  $n = \infty$ , e  $i = 5\%$ , il valore attuale della casa è 20.000 €.

**Conclusione:** abbiamo visto il concetto di valore attuale che è la somma di valori futuri, dopo aver da loro detratto uno sconto che permette di riportare all’oggi quello che ci sarà domani. Tale sconto riflette la preferenza temporale dei beni economici.

**Tasso di sconto e tasso di interesse.** Negli esempi fatti, abbiamo usato alternativamente il tasso di sconto e il tasso di interesse, espressioni del saggio di preferenza temporale dei beni. In realtà tra i due c’è una notevole differenza concettuale e dal lato quantitativo esiste tra essi una relazione ed è appunto questa che ne rende alternabile l’uso.



Lo sconto è la remunerazione dovuta a qualcuno che anticipa al presente un valore futuro; invece l'interesse è la remunerazione dovuta a qualcuno che rinuncia ad un valore presente per riaverlo in futuro. Nel capitolo 8 ritorneremo su questi concetti.

Questo significa che in valore assoluto l'interesse e lo sconto sono uguali; invece sono diversi il tasso d'interesse e il tasso di sconto perché essi sono, rispettivamente, da applicare a valori diversi. Vediamo in quali termini interesse e sconto sono uguali.

Dato un capitale presente  $C_0$ , al tempo zero, ed un capitale  $C_n$ , al tempo  $n$ , il tasso d'interesse annuo, per  $n = 1$ , è:

$$i = \frac{C_n - C_0}{C_0}$$

Invece il tasso di sconto è:

$$d = \frac{C_n - C_0}{C_n}$$

È allora facile constatare che:

$$i C_0 = d C_n$$

ossia interesse e sconto sono uguali.

Per questa stessa ragione esiste una relazione tra tasso d'interesse e tasso di sconto. Infatti, dato un capitale  $C_0$ , al tasso d'interesse  $i$ , dopo  $n$  anni esso diviene:

$$C_n = C_0(1+i)^n$$

Si trae che:

$$C_0 = C_n / (1+i)^n$$

Analogamente, dato un capitale futuro  $C_n$ , al tasso di sconto  $d$  si ha:

$$C_0 = C_n (1-d)^n$$

Ne deriva che:

$$d = 1 - 1/(1+i)$$

Pertanto, noto  $d$ , è possibile calcolare  $i$  (e viceversa). In seguito vedremo che il tasso di sconto è influenzato in modo diretto dalla politica monetaria del governo e quindi spiegheremo come la sua determinazione trascina il livello del tasso di interesse di mercato.

Distinguiamo, infine, tra interesse *semplice* e interesse *composto*. L'interesse semplice è l'interesse calcolato moltiplicando il tasso di interesse al capitale iniziale, impiegato in una data unità di tempo.

Passata tale unità di tempo, l'interesse semplice si aggiunge al capitale e diviene parte di esso. Se impiegato per una successiva unità di tempo, il capitale (capitale iniziale *più* interesse precedentemente accumulato) frutta un nuovo interesse semplice. Ebbene il tasso di interesse, applicato all'interesse maturato nell'unità di tempo precedente si definisce interesse composto (ossia è l'interesse sull'interesse).

**Molti tassi di interesse.** L'entità del tasso di interesse dipende dalle specifiche condizioni di domanda e offerta del danaro, e quindi valgono le stesse leggi del mercato concorrenziale o di monopolio dei beni economici, di cui si dirà avanti. Ad es., nei rapporti tra cittadino e banche ci si avvicina al mercato di monopolio, perché le banche adottano degli accordi di comune comportamento verso il pubblico (accordi, peraltro, incompatibili con il Trattato di Roma per il Mercato Comune Europeo a tutela della concorrenza, e quindi in via di graduale abbandono negli Stati membri: si dirà, in seguito, della nuova legge bancaria italiana, in vigore dal gennaio 1994).

In ogni caso sono da tenere presenti alcuni fattori che valgono sempre nell'influenzare il livello dei tassi di interesse: rischio e durata del prestito, costo fiscale (sul capitale e/o sugli interessi del capitale), costo delle operazioni amministrative per ottenere il prestito e per il rimborso di esso.

In studi di prima impostazione come il nostro si suppongono di solito uguali a zero questi ultimi costi.

Il *rischio* consiste nella possibilità che il prestito non venga rimborsato alla scadenza (rischio di insolvenza). Pertanto, rispetto ad un prestito senza rischio (come l'acquisto di titoli di Stato), un prestito a rischio (di uguale durata) dovrà ricevere, aggiuntivamente, un premio per il rischio. Altrimenti il finanziatore preferisce il prestito senza rischio.

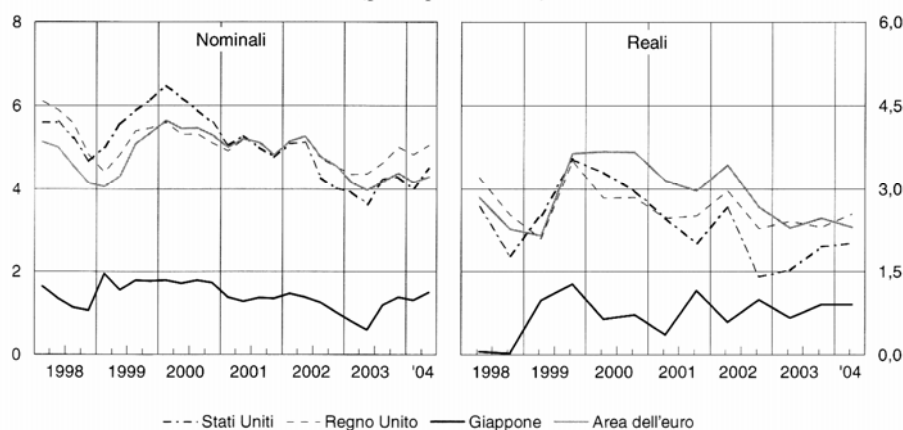
Il tasso di interesse che compensi il rischio è indicato dalle informazioni attingibili nei mercati propri dei singoli tipi di finanziamento. Un'impresa, tuttavia, ha anche la propria storia particolare. Ad es., essa si è resa conto che in specifici andamenti del ciclo economico generale, le insolvenze sono nell'ordine del 10% dei crediti concessi. Allora il tasso di interesse applicato alla clientela dovrà essere grosso modo il tasso di interesse sicuro, maggiorato del tasso di insolvenza (ossia il rapporto tra credito insoluto e credito che è previsto onorato)

La *durata* è il tempo complessivo entro il quale il prestito dev'essere rimborsato. Maggiore è la durata del prestito, minore è il grado di liquidità del risparmiatore-finanziatore, ed inoltre è minore la possibilità di far fronte ai propri bisogni correnti. Pertanto, maggiore è la durata e maggiore dev'essere il tasso di interesse (grafico 3).

La spiegazione è che il tasso di inflazione si aggiunge al tasso di interesse reale, (ossia al tasso in moneta costante: vedi paragrafo successivo): questo, perchè il tasso nominale è la somma dei due. Di norma il ragionamento sui tassi a breve e a lunga durata è riferito ai tassi reali. I vari tassi, poi, pur essendo diversi tra loro in rapporto alle diverse circostanze, sono tra loro legati. Ad es., una caduta del risparmio fa alzare il livello di tutti i tassi.

### TASSI DI INTERESSE NOMINALI E REALI A LUNGO TERMINE

(punti percentuali)



Segnaliamo, infine, che i tassi reali del denaro sono collegato col rendimento del capitale impiegato negli investimenti produttivi ( da distinguersi da quelli finanziari).

**Conclusione:** a) Una cosa è prestare 100 € ad un investitore sicuro (mercato stabile, persona seria, prodotto non soggetto a fluttuazioni della domanda, ecc.) ed una cosa è dare denaro ad un imprenditore sconosciuto, o che vende un prodotto soggetto a oscillazioni nella domanda, ecc. Allora al finanziatore di un investimento che è rischioso, l'investitore dovrà corrispondere un tasso di interesse maggiore, se vuole avere denaro. Se no, a parità di tasso di interesse, dovendo scegliere fra investimenti diversamente rischiosi, scelgo quello meno rischioso. Perciò, a seconda del rischio, il capitale dovrà realizzare una remunerazione differente.

b) A seconda della durata, dovrà esserci un tasso di interesse diverso. Infatti il futuro è incerto e quindi si somma al rischio. Infatti una cosa è fare un prestito per un anno e una cosa è fare un prestito per dieci anni, anche a parità di rischio perché fra un anno io so più o meno cosa sarò, ma fra dieci anni quali saranno le mie necessità? Come sarà il mondo fra dieci anni? L'incertezza dovrà essere allora compensata da un tasso di interesse più alto.

**Nota:** Nel 1993 i tassi di interesse dei *BOT* a sei mesi erano più alti di quelli a 5 anni. C'era di mezzo l'attesa di inflazione, e cioè la distinzione fra tassi di interesse reale e monetario. Quindi se c'è l'attesa che fra 3 o 4 anni ci sarà una forte caduta dei prezzi, mi può star bene anche un tasso del 6% per tre anni anziché del 10% per un anno. In generale discorrendo tout-court di tasso di interesse ci si riferisce al tasso di interesse reale.

Non sempre l'offerta di denaro comporta solo un costo per l'offerente. Questo, infatti, potrebbe avere delle difficoltà a conservare del danaro al sicuro. È il caso del danaro depositato in una banca. In questo senso, allora, l'onere della conservazione grava sul banchiere e qualora il beneficio per la conservazione superi il costo di cui sopra (potrebbe essere il caso dell'offerta di danaro in conto corrente, e che quindi non lascia molti margini di reimpiego del danaro per la banca), l'offerente potrebbe essere richiesto di pagare, anziché di ricevere, un tasso di interesse.

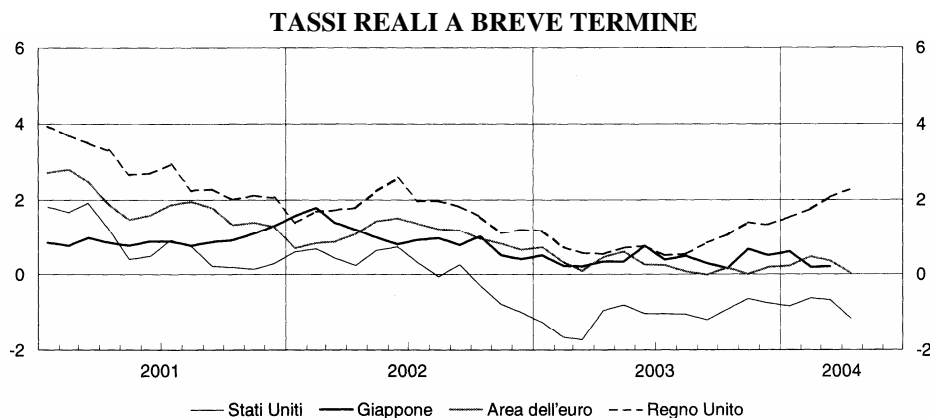


Grafico 3

## 12. VALORE MONETARIO E VALORE REALE. INDICE DEI PREZZI

In tempi come quelli odierni, in cui c'è una variazione continua del potere d'acquisto della moneta, se si facessero dei confronti tra valori monetari nel tempo, tali confronti non sarebbero significativi. Infatti 1.000 € oggi sono diverse da 1.000 € fra un anno se i prezzi saliranno del 6%: questo perché oggi con 1.000 € posso comprare una certa cosa, ma fra un anno non la potrò più comprare con le stesse 1.000 €, ne serviranno 1.060 €.

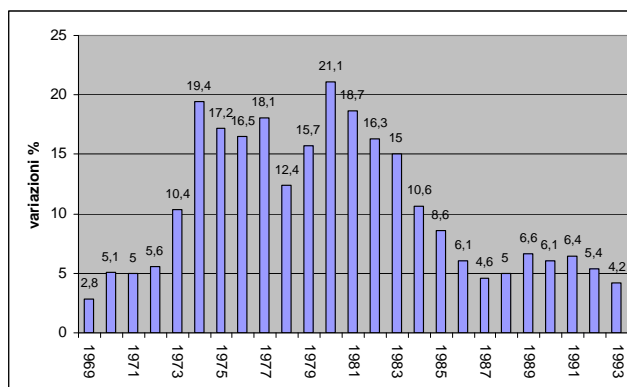
Un aumento prolungato e generalizzato dei prezzi si dice **inflazione**.

L'inflazione è un fenomeno tipico dei paesi industrializzati; in Italia il tasso d'inflazione è attualmente 2003 nell'ordine del 2-3%.

Allora quando si fanno delle valutazioni economiche occorre verificare subito se si ragiona in termini di potere d'acquisto costante della moneta, oppure se si fanno dei confronti in termini puramente monetari, nominalistici. Per poter ragionare in termini reali ci sono dei meccanismi che permettono di ridurre le grandezze a unità omogenee. Quindi "in termini monetari" significa: "in termini della moneta con cui si esprimono i valori correntemente".

"In termini reali" si intende "in termini di cose" (in latino, "res" indica "cosa"), ossia s'intendono i valori a potere d'acquisto costante della moneta (ossia a prezzi costanti). Es.: "in termini di cose concrete" vuol dire che, se due libri si scambiano contro una matita, un libro vale mezza matita. Abbiamo quindi un confronto in termini di cose: si suppone che la matita sia la stessa oggi e fra un anno.

### LA GRANDE INFLAZIONE IN ITALIA NEL 1973-1984



**Esempio:** nel '92 ho percepito 50 ML di €, nel '93 ne ho percepiti 70. Nominalmente (cioè in termini puramente monetari) il reddito è aumentato del 40%.

Se nel frattempo i prezzi sono saliti del 30%, di quanto ho aumentato realmente il mio reddito? In prima approssimazione è aumentato del  $(40 - 30)\% = 10\%$ .

**Indici dei prezzi.** Come si trasformano i valori monetari in valori reali? Si utilizzano dei numeri indici pubblicati dall'Istituto Nazionale di Statistica (che è un istituto a carattere nazionale).

Vi sono numerosi indici e da impiegare a seconda del problema da risolvere. I principali sono: l'indice dei prezzi ingrosso, dei prezzi al consumo (oggi di 626 merci), delle retribuzioni e della durata del lavoro, della produzione in-

dustriale, del commercio internazionale, delle vendite del commercio al minuto, del fatturato e degli ordinativi, del costo di costruzione di un fabbricato residenziale, dei corsi delle azioni e delle obbligazioni.

Degli indici più particolari, soprattutto di interesse per gli ingegneri, sono pubblicati dalle Camere di Commercio locali.

L'indice dei prezzi ( $I_p$ ) è il rapporto tra una spesa nel tempo  $t_n$  e la spesa nel tempo  $t_{n-1}$  per gli stessi beni, riferiti o al tempo  $t_{n-1}$  o al tempo  $t_n$ :

$$I_p = \frac{\sum p_i(t_n) Q_i(t_{n-1})}{\sum p_i(t_{n-1}) Q_i(t_{n-1})}$$

per  $i = 1, 2, \dots, z$  merci, dove  $p$  è il prezzo,  $t$  il tempo,  $n$  gli anni e  $Q$  la quantità di una merce. Infine il rapporto è moltiplicato per 100, e viene confrontato con la spesa nell'anno di base (ossia di partenza), posta uguale a 100.

Tale indice, col paniere del tempo  $t_{n-1}$ , si dice "indice di Laspeyres". Questi indici sono pubblicati a base fissa. Facciamo un esempio, con numeri a caso:

<i>anno</i>	<i>indice</i>
1990	100,0
1991	118,7
1992	138,1
...	...
...	...
2003	236,9
2004	251,3

Supponiamo, a questo punto, di dover confrontare in termini reali un reddito di 250 ML del 1990 con un reddito di 750 ML del 2003. Nominalmente l'aumento è:

$$\frac{750}{250} - 1 = 200\%$$

Per fare il confronto in termini reali dovrò prima trasformare i redditi in moneta dello stesso anno, ad es. del 2003. Il reddito nominale del 1990 è in lire del 2003:

$$250 \cdot 2,369 = 592,25$$

Dunque l'aumento reale è stato:

$$\frac{750}{592,25} - 1 = 26,64\%$$

Il problema delle valutazioni a moneta costante è fondamentale. A livello dell'impresa lo si ritrova soprattutto per i problemi d'ammortamento del capitale fisso o dei prestiti dati o ricevuti.

L'impresa deve creare un fondo per ricostituire il suo capitale e l'accantonamento, che venga rapportato al costo storico, può portare a risultati sbagliati. Se la macchina costò 1.000 € e dura 10 anni, e se la moneta fosse costante e non cambiassero le tecniche, dovrei accantonare 100 €/anno in modo da poter riacquistare la macchina dopo 10 anni quando è completamente esaurita (in questo calcolo si trascura il tasso di interesse sulla quota accantonata). Se però, a parità di tecniche (la stessa macchina), il prezzo è raddoppiato, la stessa macchina costa 2.000 €, sicché l'accantonamento in base al costo storico non è adeguato.

Tra gli indici sopra accennati, riprendiamo l'indice di variazione del potere d'acquisto della moneta, che si ottiene dall'indice del livello generale dei prezzi.

Dato un paniere di merci con un rispettivo prezzo, il prezzo medio (chiamato dagli economisti "livello generale dei prezzi) nel tempo  $t_n$  è:

$$P_n = \frac{\sum p_i(t_n) Q_i}{\sum Q_i}$$

Analogamente il prezzo medio delle stesse merci nel tempo  $t_{n-1}$  è:

$$P_{n-1} = \frac{\sum p_i(t_{n-1})Q_i}{\sum Q_i}$$

Relativamente ad una singola merce (vedremo, poi, nei capitoli finali) il potere d'acquisto della moneta è l'inverso del prezzo della merce, ossia è quanta merce posso acquistare con una lira. Allora, in modo analogo, il potere d'acquisto generico della moneta è l'inverso del livello generale dei prezzi. Pertanto l'indice generico di variazione del potere d'acquisto della moneta  $I_M$ , è l'inverso dell'indice dei prezzi, ossia:

$$I_M = \frac{1}{P_n / P_{n-1}} = \frac{1}{I_p}$$

ove  $I_p$  indice dei prezzi.

**Tasso di interesse monetario e tasso di interesse reale.** Il primo è il tasso d'interesse in moneta corrente (e che potrebbe essere nominale o "effettivo", ma sempre in moneta corrente); il secondo è il tasso d'interesse in moneta costante, e che è pari a quello in moneta corrente, *meno* il tasso d'inflazione.

**Esempio:** do il mio denaro in prestito ad un banca che mi dà (nominalmente) il 10% d'interesse. Se i prezzi aumentano del 12%, ci rimetto grosso modo il 2%.

**Nota:** in prima approssimazione si fa la differenza fra tasso d'interesse nominale e tasso d'inflazione, però ciò non è preciso. Se ad es. gli interessi sono del 15% e l'inflazione del 12%, il tasso reale è in prima approssimazione del 3%. Facciamo il calcolo esatto. Sia un capitale  $C_0$  nel 1992 impiegato al tasso di interesse  $i$ . Dopo un anno, esso diviene  $C_1 = C_0 (1 + i)$ . Supponiamo che l'indice dei prezzi sia  $I_0$  nel 1992 e  $I_1$  nel 1993. Vogliamo conoscere il tasso di interesse reale " $i^*$ ". Per calcolare  $i^*$  devo prima trasformare  $C_0$  in lire del 1993. Chiamato con  $m$  il tasso di inflazione, esso è:

$$C_n^* = C_0 \frac{I_1}{I_0} = C_0 (1 + m)$$

La condizione di equivalenza diviene:

$$C_0 (1 + m) (1 + i^*) = C_0 (1 + i)$$

e quindi:

$$i^* = \frac{1 + i}{1 + m} - 1.$$

**Esempio:** siano  $C_0 = € 1.000$ ,  $i = 15\%$ ,  $I_0 = 100$ ,  $I_1 = 112$ ,  $m = 12\%$ .

Dunque è:  $i^* = \frac{1,15}{1,12} - 1 = 2,678\%$ .

**Coefficienti di trasformazione della lira degli anni passati in lire del 2003\***

Anni	Coefficienti	Anni	Coefficienti	Anni	Coefficienti	Anni	Coefficienti
1861	7.663,7927	1901	7.116,9989	1941	1025,3402	1981	3,2730
1862	7.617,3455	1902	7.165,6899	1942	887,1132	1982	2,8132
1863	7.845,5805	1903	6.959,3688	1943	528,9823	1983	2,4465
1864	8.067,1502	1904	6.875,6127	1944	119,0345	1984	2,2124
1865	8.204,0601	1905	6.868,0984	1945	60,4377	1985	2,0373
1866	8.119,2636	1906	6.742,82	1946	51,2102	1986	1,9201
1867	7.924,7289	1907	6.438,8422	1947	31,5993	1987	1,8354
1868	7.617,3455	1908	6.505,4969	1948	29,8444	1988	1,7487
1869	7.571,4578	1909	6.692,5559	1949	29,4134	1989	1,6403
1870	7.463,5511	1910	6.512,2383	1950	29,8137	1990	1,5460
1871	7.239,9885	1911	6.354,2063	1951	27,1742	1991	1,4529
1872	6.406,0245	1912	6.296,9038	1952	26,0668	1992	1,3783
1873	6.042,6058	1913	6.284,3100	1953	25,5689	1993	1,3228
1874	5.900,7606	1914	6.284,3100	1954	24,8995	1994	1,2727
1875	6.890,6908	1915	5.873,1869	1955	24,2196	1995	1,2080
1876	6.512,2383	1916	4.693,2860	1956	23,0716	1996	1,1627
1877	6.259,2729	1917	3.318,0095	1957	22,6345	1997	1,1429
1878	6.498,7694	1918	2.379,51	1958	21,5996	1998	1,1227
1879	6.580,4293	1919	2.344,0172	1959	21,6904	1999	1,1052
1880	6.347,7879	1920	1.783,7951	1960	21,1293	2000	1,0776
1881	6.786,51	1921	1.507,75	1961	20,5292	2001	1,0495
1882	6.951,6704	1922	1.516,8501	1962	19,5330	2002	1,0246
1883	7.182,0686	1923	1.525,6883	1963	18,1674	2003	1,0000
1884	7.324,3706	1924	1.473,8063	1964	17,1505		
1885	7.165,6899	1925	1.311,9645	1965	16,4365		
1886	7.173,8699	1926	1.216,2396	1966	16,1139		
1887	7.190,2860	1927	1.330,2942	1967	15,7980		
1888	7.100,9153	1928	1.435,4294	1968	15,5992		
1889	6.982,5667	1929	1.412,8395	1969	15,1732		
1890	6.742,82	1930	1.459,0922	1970	14,4390		
1891	6.764,5963	1931	1.615,0887	1971	13,7514		
1892	6.823,3550	1932	1.658,5669	1972	13,0199		
1893	6.974,8169	1933	1.762,7798	1973	11,7966		
1894	7.005,97	1934	1.858,7134	1974	9,8762		
1895	7.045,06	1935	1.832,6947	1975	8,4291		
1896	7.076,9257	1936	1.703,9886	1976	7,2340		
1897	7.092,9007	1937	1.556,6782	1977	6,1253		
1898	7.045,06	1938	1.445,6660	1978	5,4473		
1899	7.157,5285	1939	1.384,5142	1979	4,7066		
1900	7.125,0680	1940	1.186,3904	1980	3,8851		

\*) Qualora la cifra originaria sia espressa in lire, mentre la cifra rivalutata debba essere espressa in euro, occorrerà effettuare prima la rivalutazione (moltiplicando per l'apposito coefficiente) e successivamente la conversione in euro (divisione per 1936,27); al contrario, se la cifra di partenza sia espressa in euro, la cifra rivalutata, con il coefficiente delle tavole, risulterà anch'essa in euro e quindi se occorresse esprimerla in lire sarà necessaria l'operazione inversa (moltiplicazione per 1936,27). Esempio: £ 66 del 1888 corrispondono a £ 66•7100,9153=468.660 del 2003.

***PARTE II***

---

**ECONOMIA DI MERCATO  
E DELL'IMPRESA**





# CAPITOLO 3

## IL MERCATO

### 1. MERCATO: LEGGI DELLA DOMANDA E DELL'OFFERTA

L'economia di mercato dei paesi moderni ha le caratteristiche di base del sistema capitalista, introdotto nel capitolo introduttivo, precedente (vedi Appendice). In questo capitolo entriamo più nello specifico, a cominciare dalla definizione di "mercato".

Il mercato è lo scambio volontario, in qualunque luogo e in qualunque momento (ma prevalentemente in luoghi convenuti), di beni e servizi tra due persone. Tale scambio prende propriamente il nome di baratto.

Nel mercato moderno, in cui si fa uso della moneta come intermediario dello scambio, uno dei due oggetti dello scambio è la moneta, e quindi lo scambio tra due merci (poniamo  $a$  e  $b$ ) transita per due scambi: il primo tra la merce  $a$  e la moneta, e l'altro tra la moneta e la merce  $b$ .

L'economia di mercato si distingue dall'economia pubblica, perchè in questa uno dei due termini dello "scambio" costituisce una prestazione coercitiva. Tale prestazione prende il nome di "imposta", e serve a coprire il costo dei beni e servizi pubblici, generali.

Dei caratteri dell'economia pubblica, nello specifico, (dopo quanto già introdotto sul sistema collettivista) si dirà in capitoli successivi. Ma, come già precisato, i sistemi concretamente esistenti sono sistemi economici misti, in cui coesistono il privato e il pubblico. In termini generali, allora, l'economia di mercato è un'economia guidata dal sistema dei prezzi di mercato. Per i suoi rapporti con l'economia pubblica, nei Paesi industrializzati, essa è più propriamente un'economia di mercato "vincolata", fermo che essa è il quadro istituzionale di riferimento. Economia "vincolata" vuol dire che lo Stato le pone dei vincoli (ad es. delle imposte) o le dà dei benefici (ad es. delle infrastrutture) e che, inoltre, al suo interno ha degli elementi di "socialismo di mercato" (sono le imprese pubbliche che si regolano solo coi prezzi, per cui non possono contare su finanziamenti a ripiano, a carico del bilancio pubblico). Sotto questi aspetti, discorrendo di economia di mercato tout court, di solito si intende un'economia mista.

In coerenza con quanto introdotto sul sistema capitalista, nell'economia di mercato le scelte economiche sono fatte dagli individui singolarmente o in forma associata (in cui però l'associazione è volontaria). In questa economia di mercato gli individui fanno delle scelte in base a determinate leggi, che rispondono al principio economico. Vi sono delle leggi dal punto di vista di chi consuma e dal punto di vista di chi produce e che si dicono appunto **leggi della domanda e della offerta**. In base a queste leggi avvengono le scelte, che sono i punti di incontro fra chi produce e chi consuma.

I **prezzi di mercato** permettono il collegamento fra produttore e consumatore. Quando la domanda eccede l'offerta, i prezzi salgono e dunque stimolano la produzione e deprimono la domanda. Quando la produzione supera la domanda, i prezzi scendono e dunque stimolano la domanda e deprimono la produzione: in questo senso essi guidano il mercato, quasi trattarsi di una "mano invisibile". Non solo, ma tra tutti i prezzi esiste un legame reciproco, per cui dalla visione d'insieme si trae il *principio dell'interdipendenza* e della comune dipendenza tra tutte le variabili *dell'equilibrio economico generale*.

**Legge di domanda.** La legge di domanda si definisce come la richiesta di un dato prodotto, da parte del consumatore, in base ad una serie di elementi, teoricamente infiniti. In termini analitici si esprime nel seguente modo. Consideriamo un *prodotto*  $n$  qualsiasi; la *domanda*  $D_n$  del *prodotto*  $n$  dipende da tutti gli elementi economicamente significativi che sono:

$P_n$	prezzo del prodotto $n$
$P_1 \dots P_{n-1}$	prezzo di tutti gli altri prodotti
$R$	reddito
$T$	gusti
$t$	imposte
$G$	spese di governo

Perché la domanda del prodotto  $n$  dipende da tutti questi fattori?

- a) Perché chiunque nel dover fare una domanda fa dei *confronti* e quindi dovendo ad es. comprare qualcosa per vestirsi confronterà i prezzi dei maglioni con quelli dei cardigan, delle giacche, ecc. Quindi la domanda dipende da *tutti i prezzi* dei prodotti.
- b) Ovviamente poi la domanda dipende dal *reddito* (i redditi sono anch'essi dei prezzi, tranne il profitto, che è residuale. Ad es. il reddito da lavoro è il salario, che è il prezzo del lavoro), dai *gusti* (l'utilità ossia l'apprezzamento che ognuno dà ai prodotti che deve acquistare), dalle *imposte e spese*, cioè dai vincoli del settore pubblico (se ho un reddito, una cosa è che il governo mi tassa o meno: se mi tassa posso spendere solo una parte del reddito che sarà quindi ripartito fra i consumi in modo diverso).

I "prezzi" vanno intesi nel senso generale di "tutti i prezzi", quindi devo considerare anche il *tasso di interesse* del capitale perché quando vado a spendere un reddito potrei consumarlo oppure risparmiarlo e il fatto che io lo spenda o non lo spenda dipende anche dal tasso di interesse. Se percepisco un alto tasso d'interesse può darsi che io rinvi un consumo e quindi che non faccia una certa domanda. Scriveremo allora:

$$D_n = D_n(P_1, \dots, P_{n-1}, P_n, R, T, t, G)$$

**Legge dell'offerta.** L'offerta del prodotto  $n$  dipende anch'essa da tutti i prezzi: infatti una impresa che offre un prodotto  $n$ , prima di decidere di produrlo, valuta a che prezzo può venderlo e studia anche i *prezzi dei prodotti alternativi* (perché potrebbe produrre questi altri al posto del prodotto  $n$ , oppure perché questi prodotti alternativi rappresentano delle concorrenze con il prodotto  $n$ ). Analogamente valuta i prezzi dei fattori produttivi o inputs (capitale  $K$  e lavoro  $L$ ). Dunque l'offerta dipende dal prezzo del bene e dai prezzi di tutti gli altri beni fra i quali mettiamo in evidenza il prezzo del capitale  $P_k$  e del lavoro  $P_l$ .

Evidenziamo poi i *gusti*  $T$  del produttore. Ad esempio a un produttore piace fare le scarpe, ad un altro piace fare il contadino.

Analoghe considerazioni valgono per la scelta sulla tecnologia  $k$  (know-how).

Vi sono poi i *vincoli del settore pubblico* ( $t$  e  $G$ ) perché una cosa è produrre dei *beni soggetti ad un'alta tassazione* e una cosa è produrre dei *beni con minore tassazione*. Oppure dei *beni per i quali c'è una domanda pubblica* (pensiamo a Olivetti e FIAT quanti introiti hanno dal settore pubblico: esse hanno contratti con il settore pubblico per l'acquisto dei beni da esse prodotti): l'aver dei contratti con la pubblica amministrazione è importante perché è una sicurezza di poter vendere il bene prodotto.

Scriveremo allora:

$$S_n = S_n(P_n, P_1, \dots, P_{n-1}, P_l, P_k, T_p, k, t, G)$$

Il mercato si dice **in equilibrio** quando la domanda è uguale all'offerta per ogni bene economico (indicato genericamente con  $n$ ), fra i quali anche il capitale e il lavoro.

$$D_n = S_n \text{ condizione di equilibrio di mercato del prodotto } n$$

## 2. ANALISI DELLE LEGGI DI DOMANDA E OFFERTA

Se vogliamo studiare l'*andamento della domanda e dell'offerta* e abbiamo già configurato che la domanda dipende da infiniti elementi e l'offerta dipende da infiniti elementi, come facciamo a capire come variano la domanda o l'offerta al variare di tutti questi elementi? Questo problema è praticamente *insolubile* perché  $D$  dipende da troppi elementi e infatti alcuni possono agire in un senso ed altri in senso opposto (ad es. la domanda può non variare se gli elementi agiscono in senso opposto in modo da compensarsi). Per superare queste difficoltà è stata proposta da A. Marshall la **metodologia degli equilibri parziali**, che si basa sul concetto di derivata parziale. Cioè si studia come varia la domanda al variare di un solo elemento, fermi restando tutti gli altri. Dopodiché si studia la variazione della domanda al variare del secondo elemento fermi rimanendo tutti gli altri e così via. Questo è un approccio per avvicinarsi alla soluzione globale del problema. *Si procede quindi per "equilibri parziali"*.

A questo punto veniamo ad avere la legge della domanda e dell'offerta di un prodotto, però di equilibrio parziale. Consideriamo:

$$D_n = D_n(R)$$

Se vogliamo studiare la *relazione fra domanda e reddito* si cerca come varia la domanda al variare del reddito, fermi rimanendo i prezzi. Si trova una legge del tipo nel grafico 1.

La domanda di certi prodotti aumenta sempre al crescere del reddito, di altri prodotti prima cresce e poi cala e per altri prodotti ancora di stabilizza. Se abbiamo *beni superiori*, cioè di prima qualità, la domanda continua a crescere al

crescere del reddito (più reddito uno ha, più domanda fa per i beni superiori); per i *beni inferiori* invece la domanda prima sale, fino a un certo punto, e poi comincia a diminuire.

Che importanza pratica ha questo discorso? Se c'è una prospettiva di aumento del reddito nazionale (questo è la somma di tutte le remunerazioni di tutti i cittadini di un Paese, per le loro attività economiche) e ci sono delle imprese che producono beni inferiori (ossia di seconda qualità) l'impresa deve sapere che non ha possibilità di aumentare i propri profitti e deve cambiare prodotto appena può. Ad es. i paesi poveri consumano molto grano mentre nei paesi ricchi il grano tende a scomparire: sono note le eccedenze agricole di frumento che non va venduto perché al crescere del benessere la popolazione italiana consuma sempre meno pane comune.

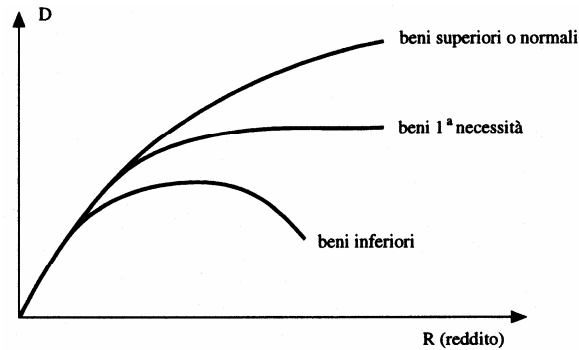


Grafico 1

Vi sono poi altri prodotti che vanno verso una stabilità e sono i *beni di prima necessità* ed il perché è abbastanza ovvio: una volta che uno ha raggiunto la produzione ottimale di carne, uova, pesce, generi alimentari, ecc. se aumentasse il reddito individuale non è certo che raddoppia la domanda di carne perché oltre un certo limite come alimentazione non può andare.

Relativamente alla relazione tra domanda a reddito (PIL), ci sono in dati casi delle leggi di tendenza fortemente determinanti la ristrutturazione dei settori produttivi. Secondo la legge di Colin Clark, *al crescere del PIL, la domanda di prodotti agricoli tende a diminuire*. Ciò significa che, al crescere del reddito nazionale, la parte di reddito destinata dalle famiglie ai prodotti agricoli cala. Ciò significa che i contadini, pur se producono di più, si vedono calare i redditi, comparativamente coi redditi degli altri settori. Ci sono conferme anche per l'Italia. Infatti, il rapporto tra il prodotto agricolo e il PIL (prodotto interno lordo) era 18% nel 1960. Nel 1994 esso era il 4%, pur essendo aumentato in assoluto il prodotto agricolo.

*C'è quindi un'intera fetta (rilevante) della popolazione nazionale che va verso la povertà come fatto naturale, spontaneo. Ciò spiega perché negli ultimi 40 anni una gran parte della popolazione si è spostata dal settore agricolo al settore industriale (abbandono delle campagne) e volendo limitare il fenomeno, l'unico modo è la sovvenzione pubblica al settore agricolo: in Italia gli agricoltori sono protetti (infatti, come imposte, sono agevolati e ci sono sovvenzioni sotto molti punti di vista.*

La stabilizzazione ha degli importanti riflessi sull'impresa perché, se si va verso un *mercato stabile*, l'impresa può contare su una *domanda stabile del prodotto* e quindi non avrà problemi di conversione o di abbandono. Grosso modo non farà grandi profitti, però è una domanda costante che è una condizione di tranquillità per la impresa.

Consideriamo ora:

$$D_n = D_n(P_n)$$

Questa formula esprime il comportamento della domanda di un prodotto al variare del prezzo del prodotto, fermi restando tutti gli altri. Allora abbiamo il grafico 2,

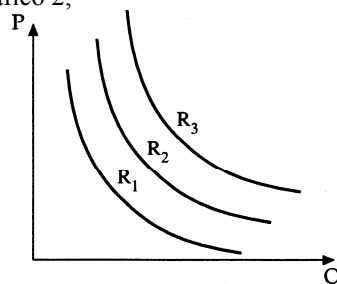


Grafico 2

ove  $Q$  è la quantità domandata (o domanda anche indicata con  $D$  o  $Q_D$ ).

La legge di domanda è una funzione decrescente: *la domanda  $Q$  cala al crescere del prezzo  $P$ , dato un reddito  $R$* . Per redditi crescenti (es.  $R_1, R_2, \dots, R_n$ ), il livello della domanda si innalza.

#### **Osservazioni:**

1) La legge di domanda vale se tutti i beni di cui si tratta sono beni normali (o superiori), cioè di *prima qualità*. Se si considerano *beni di seconda qualità* si constatarebbe che al calare del prezzo non sempre aumenta la domanda di tali beni (se cala il prezzo di un prodotto di scarsa qualità la domanda tende a trasferirsi su beni di prima qualità). Questo è il risultato combinato di due effetti: l'*effetto di sostituzione* e l'*effetto di reddito*.

L'*effetto di sostituzione* consiste nel fatto che, aumentando prezzo di un bene, si ha una spinta a sostituirlo con un altro, meno costoso.

L'*effetto di reddito* consiste nel fatto che, all'aumentare del proprio reddito, un individuo, per un dato bisogno, tende a sostituire un bene di qualità inferiore con un bene di qualità superiore. Tuttavia l'abbassamento del prezzo di un bene è equivalente ad un aumento del proprio reddito, fermo il prezzo di quel bene (in quanto, in entrambi i casi, si può acquistare una quantità maggiore di quel bene). Torniamo alla legge di domanda, in funzione del prezzo: quando l'effetto di reddito (in caso di abbassamento del prezzo) è maggiore dell'effetto di sostituzione, il bene inferiore è abbandonato. Tale fenomeno si dice paradosso di Giffen.

2) La legge della domanda non è una "legge storica", ma una "sintesi di possibilità" e cioè ognuno di noi, a un dato prezzo relativamente alto, domanda poco; se il prezzo cala domanda molto.

È tuttavia possibile fare ricerche empiriche. Un metodo è quello dei questionari mediante interviste ai consumatori circa quante unità dei vari beni acquisterebbe a vari ipotetici livelli di prezzo. Un altro metodo è quello delle cosiddette cliniche dei consumatori: si dà loro una somma di danaro, o di buoni d'ordine, e si chiede loro di spenderla in un finto supermercato, per verificare come reagiscono a modifiche di prezzo.

Altro punto da segnalare è come varia la domanda al variare dei prezzi di *beni complementari o succedanei*.

Due beni sono complementari se sono di uso congiunto, perché l'utilità dell'uno cresce con l'uso congiunto dell'altro (ad es. il caffè e lo zucchero).

Due beni sono succedanei se l'uso dell'uno comporta l'abbandono dell'uso dell'altro (ad es. il gasolio per autotrazione in luogo della benzina). C'è allora da tener presente come varia la domanda di un prodotto al variare del prezzo dell'altro prodotto complementare o succedaneo. Dobbiamo cioè considerare:

$$D_n = D_n(P_1)$$

Se  $P_1$  è **complementare** a  $P_n$ , la domanda  $D_n$  diminuisce all'aumentare di  $P_1$ , ossia ha lo stesso tipo di andamento di  $D_n(P_n)$ ; se invece  $P_1$  è **succedaneo** a  $P_n$ , la domanda  $D_n$  aumenta all'aumentare del prezzo  $P_1$ .

Consideriamo ora i **gusti**, cioè la relazione fra la domanda e i gusti del consumatore. In generale questa funzione è *stabile*, cioè i gusti solitamente sono costanti (ovviamente con le dovute eccezioni): cioè normalmente una persona non cambia tanto velocemente le proprie abitudini, quindi l'impresa può stare abbastanza tranquilla da questo punto di vista. Nell'ambito della popolazione ci possono essere però delle *componenti più sensibili* a certe variazioni come ad es. la gioventù per la moda.

In generale il cambiamento di gusti è sensibile al cambiamento di status sociale degli individui. Ad esempio, se un individuo raddoppia il proprio reddito, tende ad adeguarsi al tenore di vita delle classi sociali con tale nuovo reddito. Tale cambiamento si dice "effetto di dimostrazione" o "effetto di imitazione".

### **3. IL TEOREMA DEL LIVELLAMENTO DELLE UTILITÀ MARGINALI PONDERATE**

Il processo di consumo, abbiamo visto, è un meccanismo di *selezione* dei consumi ai fini della massimizzazione dell'utilità traibile dalle risorse. Il presupposto è una funzione di utilità che esprime le valutazioni di utilità dell'uomo nei confronti di tutti i beni esistenti, in presenza di *vincoli*, ossia di risorse limitate. Ciò si esprime analiticamente nel seguente modo:

$$U = U(x, y, \dots, z)$$

ove  $U$  utilità, e  $x, y, \dots, z$  sono le quantità dei vari beni. Tale funzione è un dato.

Data una disponibilità di reddito spendibile, ad es. di € 30.000 al giorno, bisogna ripartire tale bilancio fra i consumi in modo da massimizzare la funzione di utilità. Sia  $R$  il reddito disponibile per la spesa. Allora  $R$  deve essere impiegato per i vari consumi in modo da rispettare il pareggio del bilancio:

$$R = p_x x + p_y y + \dots + p_z z$$

ove  $x, y, \dots, z$  sono le quantità dei vari beni che si possono comperare e sono le *incognite* da calcolare, e  $p_x, p_y, \dots, p_z$  sono i prezzi di ogni rispettiva merce e sono *dati* del mercato.

Il problema del processo di consumo consiste nel selezionare (individuare) le quantità  $x, y, \dots, z$  che devono essere acquistate compatibilmente con  $R$  disponibile in modo da rendere massima l'utilità ricavata.

Come si fa il calcolo per massimizzare una funzione vincolata? Facendo uso di una *funzione Lagrangiana* (le cui condizioni di applicazione sono di solito rispettate per questi problemi di economia), si tratta di massimizzare una funzione del tipo:

$$U = U(x, y, \dots, z) + \lambda(p_x x + p_y y + \dots + p_z z - R)$$

ove  $\lambda$  è il moltiplicatore di Lagrange. Fatti i calcoli si ottengono le condizioni di massimo della funzione:

$$\frac{U_x}{p_x} = \frac{U_y}{p_y} = \dots = \frac{U_z}{p_z} \quad (i)$$

$$R = p_x x + p_y y + \dots + p_z z \quad (ii)$$

ove  $U_x, U_y, \dots, U_z$  sono le utilità marginali.

La condizione di massimo (i) significa che l'utilità marginale dei vari beni, ponderata per il rispettivo prezzo, deve essere uguale per tutti i beni. Bisognerà uguagliare le utilità marginali ponderate dei vari beni; ci sarà poi il vincolo (ii).

Questo si "spiega" così: supponiamo che i prezzi siano tutti unitari e vi siano due soli beni. Allora la condizione di massimo (i) consiste nell'uguagliare le utilità marginali dei vari beni, cioè  $U_x = U_y$ .

Rappresentiamo il problema in un grafico, in cui consideriamo delle variazioni di quantità nel discreto. Precisamente consideriamo di suddividere l'asse delle ascisse in segmenti uguali, pari ad "una" unità di ciascun bene ed indichiamo con  $\Delta x_i$  l' $i$ -esimo segmento. Allora l'utilità marginale corrispondente a quel segmento è:

$$\frac{\Delta U_i}{\Delta x_i} \Delta x_i = \Delta U_i$$

Lo stesso è per  $y$ . Supponiamo che il reddito spendibile sia di € 4 e che lo debba ripartire fra i due beni  $x$  e  $y$ . La ripartizione ottima (grafico 3) è quella che eguaglia le utilità marginali  $U_x = U_y$ .

Supponiamo ad esempio che io destini tutto il reddito (poniamo  $R = 4$ ) all'acquisto del bene  $x$  cioè  $x = 4; y = 0$ .

Le utilità marginali sono diverse:  $U_x(4) \neq U_y(0)$ .

Supponiamo ora di ridurre la quantità di reddito speso in  $x$ : compero 3 unità  $x$  e 1 unità  $y$ , rinuncio all'utilità ma guadagno l'utilità; chiaramente la quantità rinunciata è minore di quella guadagnata.

Però non ho ancora il massimo perché  $U_x(3) \neq U_y(1)$ , prendo  $x=2$  e  $y=2$  che è la condizione ottima; la condizione ottima è quella in cui ciò a cui rinuncio è uguale a ciò che guadagno.

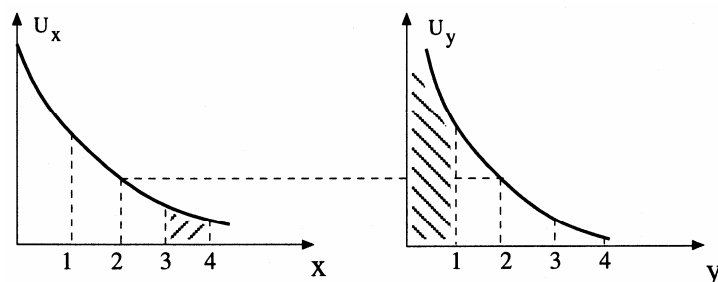


Grafico 3

Quando, trasferendo reddito spendibile da un bene all'altro, uguaglio ciò a cui rinuncio con ciò che guadagno ho la condizione ottima; se andassi oltre avrei un danno perché ciò a cui rinuncio sarebbe maggiore di ciò che guadagno come si vede dal grafico 4. Se passo da  $x=2, y=2$  a  $x=1, y=3$  perdo la parte tratteggiata in decrescenza e guadagno la parte tratteggiata in crescita; e questa ultima area è minore della prima!

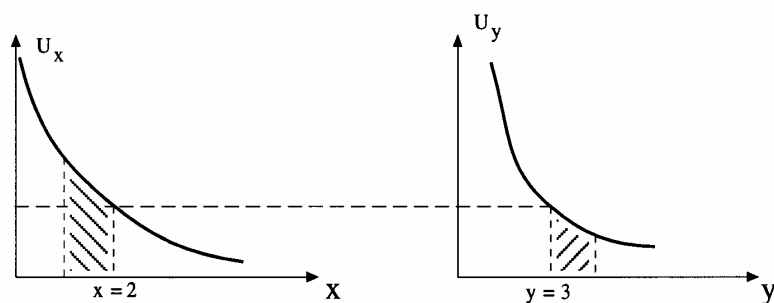


Grafico 4

Per capire come nasce la legge di domanda, occorre studiare il comportamento del consumatore, diciamo della famiglia. Sotto il profilo analitico, si tratta di derivare la funzione di utilità, in condizioni di massimo, rispetto ai prezzi e al reddito (i parametri che nel modello iniziale abbiamo supposto costanti).

Facciamo un esempio.

$$U = Q_1 Q_2$$

$$R = P_1 Q_1 + P_2 Q_2$$

Massimizzata la funzioni di utilità, si ottiene:

$$\frac{Q_2}{P_1} = \frac{Q_1}{P_2}$$

$$R = P_1 Q_1 + P_2 Q_2$$

Fatte, infine, le sostituzioni, si ha:

$$Q_1 = \frac{R}{2P_1}$$

$$Q_2 = \frac{R}{2P_2}$$

In questo modo si è ottenuto la quantità di ciascuna merce come funzione del suo prezzo, direttamente dalle condizioni di ottimo del consumatore.

#### 4. DOMANDA INDIVIDUALE E DOMANDA GLOBALE

Quanto ora esaminato è il concetto di legge di domanda individuale.

Nell'analisi del concetto di legge di domanda dobbiamo distinguere la domanda dei singoli individui e la domanda globale. Dal concetto di *domanda individuale* si risale al concetto di *domanda globale* e cioè la domanda di tutto il mercato, di tutti coloro che appartengono ad un mercato. Ciò è possibile perché ogni individuo ragiona in base al prezzo e il prezzo del mercato è unico per tutti (principio di Jevons). Infatti, sul mercato non è possibile l'esistenza di due prezzi per lo stesso prodotto. Se per caso dovessero verificarsi due prezzi per lo stesso prodotto si genererebbe subito un movimento che livella i due prezzi. Supponiamo ad es. che ci sia un negozio che offre il prodotto a € 1000 e un altro negozio che offre il prodotto a € 800, e il prodotto appartiene allo stesso mercato. Allora si genererà una domanda che si sposta verso il negozio che vende a € 800 abbandonando quello che vende a € 1000. Automaticamente si stimolerà un

aumento del prezzo del prodotto venduto dal negozio a € 800 e una diminuzione del prezzo del prodotto venduto dal negozio a € 1000. Il movimento si fermerà quando si arriva allo stesso prezzo.

Allora, siccome il prezzo è **unico**, tutti i potenziali acquirenti di un prodotto hanno a che fare con un unico prezzo e quindi le domande sono sommabili ed omogenee. Quindi dal concetto di domanda individuale perveniamo a costruire la domanda globale. Supponiamo, ad es., (grafico 5) che il mercato sia composto da due soli individui A e B: siccome il prezzo è unico cosa avviene? A e B avranno due leggi di domanda diverse:

Ad uno stesso prezzo, ad es. 10, A domanda 2 e B domanda 5. Ricordando che il prezzo è unico la domanda globale è  $2+5=7$  al prezzo 10, così di seguito, per cui infine otteniamo la domanda globale di A e B.

La domanda complessiva è detta **domanda di mercato**, cioè ai vari prezzi quanto domanda il mercato. La domanda di mercato è la somma delle domande dei vari individui a un dato prezzo. Ciò che fa il prezzo non è la domanda individuale ma è la domanda globale (gli effetti economici quali l'aumento o la riduzione del prezzo si hanno quando si ha a che fare con domande globali, non con domande singole perché la domanda di un singolo "conta poco"). Per l'impresa non ha rilevanza la curva di domanda individuale, ma la curva di domanda globale (perché appunto l'impresa vende a tanti acquirenti e quindi è ciò che conta).

Tale curva aggregata è costruita supponendo indipendenti le curve di domanda individuali. Ma non sempre è così, come quando la gente sta alla moda. In tal caso la curva è più piatta (ossia più elastica). Quando, invece, la gente è *snob*, e il prezzo di un bene cala, molti lo acquistano, mentre alcuni vanno contro corrente, per cui la curva è più ripida (ossia meno elastica).

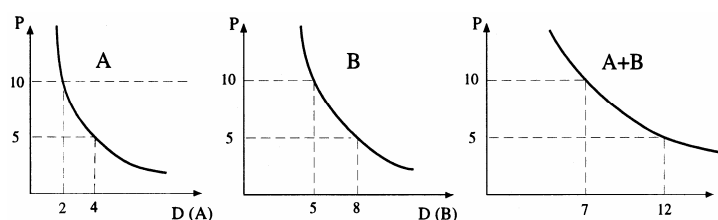


Grafico 5

Data una curva di domanda globale, e dato un prezzo di mercato (es. 10), l'area sopra il segmento orizzontale, che indica il prezzo di mercato, e ricompresa tra il segmento stesso, la curva di domanda e l'asse delle ordinate, si dice *rendita del consumatore*, perché esprime la differenza tra i prezzi che il consumatore sarebbe disposto a pagare, per le varie unità di una data merce, e il prezzo che paga effettivamente per le unità effettivamente domandate.

## 5. ELASTICITA' DELLA DOMANDA E SUA RILEVANZA PER L'IMPRESA

La legge di domanda globale ha una rilevanza per l'impresa. Come si fa a capire la *rilevanza pratica* che la legge di domanda ha per l'impresa? Dobbiamo introdurre il concetto di *elasticità* della domanda.

I vari prodotti che le imprese offrono sul mercato sono soggetti a studi (ricerche di mercato) per capire qual'è l'elasticità della domanda. Perché si fa ciò? Perché, a seconda della grandezza e della misura dell'elasticità, i *ricavi* per le imprese possono aumentare o diminuire pur aumentando la vendita. Ad es. se una domanda ha elasticità minore di uno, come avviene spesso in agricoltura, aumentando la produzione cioè le vendite, non aumentano gli introiti bensì calano.

Per spiegarlo ricorderemo che i ricavi, o introiti dalle vendite, sono definiti da  $R=PQ$ , ove  $P$  è il prezzo e  $Q$  è la quantità o volume di produzione. Ebbene, al crescere della quantità, *il prezzo scende* (in base alla legge di domanda). Infatti *al crescere di  $Q$  il prezzo che il mercato è disposto a dare diminuisce* e quindi bisogna tener conto dei due elementi ( $P$  e  $Q$ ) messi assieme. Da qui viene l'importanza di conoscere il grado di elasticità della domanda del prodotto che l'impresa stessa offre sul mercato. Vediamo di chiarire con precisione il concetto di elasticità della domanda (grafico 6).

L'*elasticità della domanda* consiste in un rapporto fra la variazione relativa della quantità e la variazione relativa del prezzo.

$$\varepsilon = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}}$$

Per una quantità  $Q_1$  il prezzo che il mercato può dare è  $P_1$ . Per una quantità  $Q_2 > Q_1$  il prezzo è  $p_2 < p_1$ . L'elasticità è data dalla "variazione relativa della quantità" rispetto alla "variazione del prezzo". Questa elasticità della domanda è *negativa* perché  $P_2 < P_1$ ; in genere la si prende in valore assoluto, cioè si prescinde dal segno.

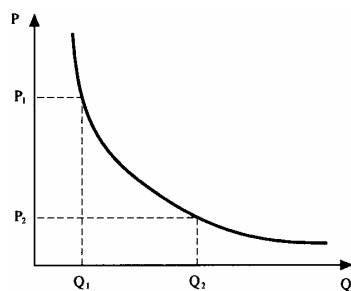


Grafico 6

Per variazioni infinitesimali di  $P$ , l'espressione è riscrivibile come:

$$\varepsilon = \frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$$

Questa quantità può essere maggiore, uguale, o minore di uno.

Osserviamo che in pratica non si calcola una elasticità "puntuale", cioè di elasticità di una variazione infinitesima di  $p$ , bensì una elasticità dell'arco (come nel grafico 6).

In prima approssimazione tale elasticità si può definire la variazione percentuale della quantità rispetto alla variazione percentuale del prezzo, anche se entro tale arco potrebbe avvenire qualsiasi cosa. Per tenere conto, però, del possibile andamento irregolare fra i due estremi dell'arco, anziché considerare soltanto questi due estremi si dovrebbe fare un'interpolazione (ossia considerare una retta o altra funzione idonea, che interpoli le varie possibili oscillazioni fra i due punti estremi). Solitamente per tenere conto di questi possibili andamenti all'interno dei due punti estremi anziché  $Q_1$  si prende  $(Q_1+Q_2)/2$  e anziché  $P_1$  si prende  $(P_1+P_2)/2$  (questo come prima approssimazione).

Meglio ancora è usare i logaritmi. Infatti la (2) è riscrivibile come:

$$\varepsilon = \frac{\frac{1}{Q} dQ}{\frac{1}{P} dP}$$

Ma  $1/Q = D \log_e Q$  e  $1/P = D \log_e P$  (ove  $D$  indica derivata). Si trae che il numeratore della (3) è  $d \log Q$  e il denominatore della (3) è  $d \log P$ , da cui infine si ha:

$$\varepsilon = \frac{d \log_e Q}{d \log_e P}$$

ossia l'elasticità dell'arco è il rapporto tra il differenziale di  $\log_e Q$  e il differenziale di  $\log_e P$ .

È importante capire qual'è la misura dell'elasticità; essa può essere maggiore, uguale, o minore di uno.

Se l'elasticità fosse uguale a *uno*, cosa succederebbe?  $e=1$  significa che la variazione relativa di quantità è uguale alla variazione relativa del prezzo, ossia percentualmente, di tanto aumenta uno, di tanto diminuisce l'altro. L'importanza pratica è questa: un'impresa che venda prodotti con elasticità uguale a *uno* non vedrebbe aumentare i propri introiti al crescere della produzione venduta e quindi la possibilità di un **beneficio** in termini di profitto dipendono unicamente dal *lato dei costi*.

**Conclusion:** quando l'elasticità è unitaria, se si espande la vendita, gli introiti sono gli stessi. Ciò lo si vede subito data l'iperbole equilatera: con tale funzione il prodotto dell'ordinata per ascissa rimane costante. Allora il prodotto quantità per prezzo è costante e dunque muovendosi lungo l'iperbole non c'è modifica degli introiti che sono dati, appunto, da  $PQ$ .

Se l'elasticità fosse minore di uno diminuirebbero gli introiti all'aumentare della produzione venduta.

Se l'elasticità fosse maggiore di uno, aumentando la vendita aumenterebbero gli introiti. Allora un'impresa che non possa puntare su miglioramenti tecnologici, se l'elasticità della domanda è maggiore di uno, ha interesse ad avere più mercato perché a parità di costi ha introiti maggiori.

L'elasticità fin qui descritta si dice *diretta*. Essa, invece, si dice *incrociata*, quando la domanda è relativa ad un bene e il prezzo è relativo ad altro bene (complementare o succedaneo).

Il calcolo dell'elasticità richiede la conoscenza delle leggi di domanda dell'intero mercato, in pratica solo le grandi imprese possono valersene. Cioè solo le grosse imprese hanno la possibilità di calcolare l'elasticità, mentre non lo pos-



sono fare le piccole imprese (lo potrebbero fare anche le piccole imprese se si coalizzassero, se si riunissero in associazioni facendo *il cartello*). Perché? Perché una grande impresa rifornisce una fetta rilevante del mercato e quindi effettivamente le modifiche di comportamento di una grossa impresa hanno influenza sul mercato.

È lo stesso discorso della domanda globale ed individuale: quest'ultima non ha rilevanza sul prezzo, ma la domanda globale sì, a meno che egli non sia un monopsonista: ossia è il solo acquirente di tutto il prodotto. La grande impresa è anche in grado di calcolare la variazione del prezzo perché ha di fronte l'intero mercato od una sua grossa fetta. La piccola impresa invece no: essa produce una piccola porzione dell'offerta che va sul mercato e quindi le variazioni di produzione da parte di una piccola impresa non hanno una rilevanza significativa per la domanda. È come se da  $Q_1$  si passasse a  $Q_2$  per una variazione che tende a zero (si hanno cioè variazioni molto piccole). Dunque il conteggio dell'elasticità vale per le grandi imprese e non per le piccole. Per le piccole imprese è come se la legge di domanda fosse una costante (grafico 7). Nella tabella seguente, sono poi riportati degli esempi di elasticità della domanda, per gli USA.

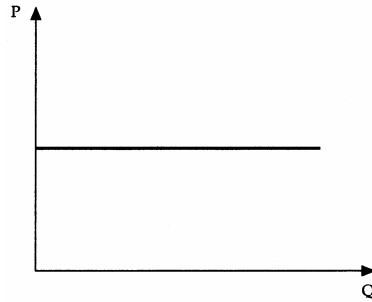


Grafico 7

ELASTICITA' DELLA DOMANDA NEGLI USA (*lungo periodo*)

Riparazioni radio e TV.....	3,84
Film.....	3,67
Porcellane.....	2,55
Tabacchi.....	1,89
Elettricità.....	1,89
Viaggi all'estero.....	1,77
Gioielli e orologi.....	0,67
Patate.....	0,31
Zucchero.....	0,30

Questi concetti hanno una notevole rilevanza nello studio della condotta delle imprese di monopolio rispetto alla condotta dell'impresa in concorrenza: il *monopolista* ha una curva di *domanda completa* (o quasi) mentre la *piccola impresa* ha una curva di domanda come se fosse costante.

Facciamo ora qualche applicazione di questa teoria: vediamo due esempi relativi all'agricoltura, mercato questo solitamente concorrenziale.

Solitamente la struttura della legge di offerta è crescente al crescere del prezzo; e normalmente la domanda ha elasticità minore di uno (trattandosi di generi alimentari la domanda è tendenzialmente rigida, quindi ha andamento tendente a una retta verticale).

Date delle curve di domanda ed offerta, in questo mercato si tende verso un prezzo di equilibrio e quindi ci sono dei programmi di produzione che tendono a soddisfare globalmente la domanda  $OQ$  al prezzo  $PQ$  (grafico 15).

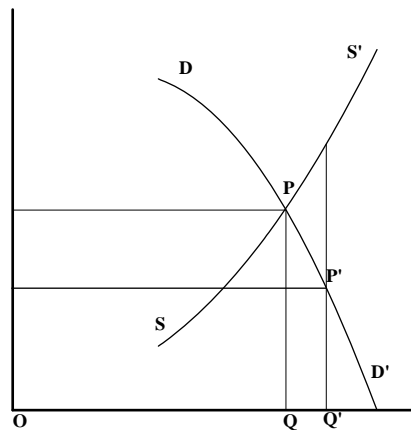


Grafico 15

In agricoltura la produzione è soggetta a variabilità (dipende dal clima, dalla pioggia, ecc.). Quindi spesso le previsioni sono diverse dalla realtà, per cui il settore nel complesso ha programmato di produrre  $OQ$  con prezzo  $PQ$  (prezzo di equilibrio fra domanda e offerta) mentre in realtà la produzione reale è  $OQ_1$  (ovviamente questo è il caso di produzione con stagione favorevole) e il prezzo tende a  $P'Q' < PQ$ .

Quando la produzione è minore di quella preventivata, si verificano dei fatti meno critici che in caso di produzione maggiore di quella preventivata. Mettiamoci in quest'ultimo caso: essendoci una domanda rigida c'è una diminuzione del prezzo conseguente all'abbondanza di prodotti. Quando l'elasticità della domanda è minore di uno, aumentando la produzione gli introiti diminuiscono e gli agricoltori pur avendo prodotto di più incassano meno, (pur avendo avuti certi costi in base ad un certo programma). Accade allora che le imprese agricole si trovano in crisi. In base a questa considerazione si giustifica l'intervento pubblico: nel caso italiano c'era (prima degli attuali interventi dell'U.E. nel mercato agricolo) l'AIMA (Azienda di Intervento sul Mercato Agricolo) che era un'azienda pubblica.

Quando si verificava una superproduzione essa interveniva per assorbire il prodotto a un determinato prezzo che era quello programmato, in modo che il contadino non si ritrovi con un crollo degli introiti avendo dei costi. Il criterio è quello che l'azienda agricola, pur nella sua debolezza strutturale, abbia un reddito grosso modo costante e ci sia anche una costanza della produzione nel tempo (un crollo dei redditi delle aziende agricole farebbe sì che l'anno dopo non ci sia più produzione). Ecco che il sovrappiù era incamerato dall'AIMA e reimmesso nel mercato in un successivo momento in cui ci poteva essere carenza, oppure trasformato, o addirittura distrutto.

## 6. RICAVO TOTALE, MEDIO E MARGINALE

Approfondiamo ulteriormente la legge di domanda, sempre dal punto di vista dell'impresa. La legge di domanda indica i prezzi che il mercato è disposto a dare per certe quantità:

$$RT = PQ \quad \text{ricavo totale dell'impresa (introito)}$$

$$RA = PQ/Q = P \quad \text{ricavo medio}$$

Come si vede il ricavo medio altro non è che il prezzo (ricordando che, per una data quantità, si forma "un" solo prezzo), dunque la legge di domanda altro non è che la *legge dei ricavi medi delle imprese* (o, meglio, della grossa impresa perché è quella che ha di fronte l'intera curva di domanda: si veggia il capitolo sull'impresa monopolistica).

Tenuto conto dell'andamento della legge di domanda, ne deriva che il ricavo totale è una funzione crescente, a tassi decrescenti, e quindi cresce fino ad un massimo, dopo di che esso decresce.

Vediamo ora il concetto di *ricavo marginale*: è la variazione del ricavo totale per una unità aggiuntiva di produzione e quindi, per variazioni infinitesimali di  $Q$ , esso è la derivata prima del ricavo totale, rispetto a  $Q$ .

Il ricavo medio (cioè il prezzo) può essere diverso dal ricavo marginale, e precisamente per una grande impresa il ricavo medio è maggiore del ricavo marginale, mentre per una piccola impresa i due coincidono. Ciò è importante perché, se una impresa studia se vendere una unità in più, ciò che importa non è incassare un prezzo in più, ma il ricavo effettivo, aggiuntivo.

Quindi l'impresa non deve comparare i costi con i prezzi ma con i ricavi marginali: sono questi ultimi che contano, non i ricavi medi (cioè i prezzi) e ciò perché il prezzo non costituisce un introito effettivo, l'introito effettivo è il ricavo marginale. Perché ciò?

Cominciamo dal considerare la situazione della grande impresa. Già sappiamo che essa ha di fronte l'intera curva di domanda.

Anzitutto vediamo com'è la curva del ricavo medio rispetto alla curva del ricavo marginale.

**Nota:** Per semplicità abbiamo fatto delle rette ma sono in generale delle curve.

La curva del ricavo marginale sta sotto quello dei ricavi medi (grafico 8).

Vediamo il perché di ciò con un *esempio*, poi diamo la spiegazione matematica.

Supponiamo di avere un prezzo=20. Per la quantità 10 il ricavo totale è  $RT=20 \cdot 10=200$  (questi sono gli introiti lordi cioè gli introiti dovuti alle vendite). Supponiamo di aumentare di una unità la produzione:  $Q$  passa da 10 a 11. Qual'è il ricavo totale se supponiamo che il prezzo sia sceso a 19?  $RT=11 \cdot 19=209$ . Allora il ricavo marginale è  $RM=209-200=9$ . Ho incassato di più, perché c'è elasticità maggiore di uno. Infatti vendendo una unità in più ho avuto un ricavo totale di 209 contro i 200 di prima e quindi ho incassato 9 in più. Questo vuol dire che il ricavo marginale è 9, mentre il prezzo è 19! Perché vendendo una unità in più ho un ricavo marginale minore del prezzo? Perché si combinano due elementi, uno positivo ed uno negativo. Vendendo una unità in più incasso per esso un prezzo in più (19). Però non vendo a 19 soltanto l'undicesima unità, ma vendo a 19 anche tutte le altre (il prezzo è unico!). Quindi dal 19 (che è il prezzo che incasso dall'undicesima unità) devo togliere la perdita di prezzo relativa a tutte le altre unità. Tale perdita

di prezzo è di € 1, cioè ho perso € 1 per ciascuna delle prime 10 unità, che in totale fa € 1·10=€ 10. Quindi il ricavo marginale è 19-10 (incasso un *prezzo* in più per l'undicesima unità ma perdo in totale € 10 per le prime 10 unità) = € 9.

Una **grande impresa** ha di fronte tutto il mercato o una grande fetta di mercato ed è quindi in condizione di conoscere tutta la legge di domanda ossia ha di fronte l'intera legge di domanda e dunque è in grado di distinguere un ricavo medio da un ricavo marginale nei suoi conteggi.

Una **piccola impresa** invece non ha questo beneficio ed è il motivo per cui le imprese monopolistiche hanno più profitti delle imprese tra loro concorrenti.

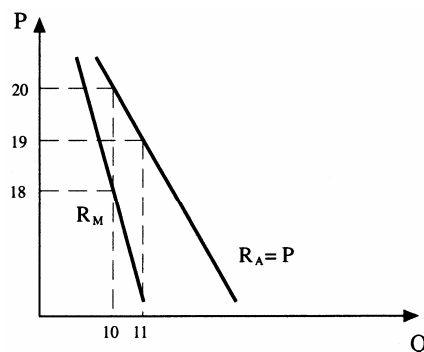


Grafico 8

Perché le imprese piccole non possono calcolare un ricavo medio rispetto ad un ricavo marginale? Perché loro non hanno di fronte una legge di domanda decrescente, ma una legge di domanda come se fosse costante perché le variazioni di quantità non influenzano il prezzo, ossia la loro politica non può influenzare il prezzo, dato che producono troppo poco per influenzare il mercato. Allora per la piccola impresa risulta che il ricavo medio è uguale a quello marginale  $R_M = R_A$  (grafico 9). Se vendo, in tal caso, 10 unità al prezzo 5 incasso 50 e se ne vendo 11 il prezzo resta 5 e quindi l'incasso è 55; perciò  $55 - 50 = 5$  è il ricavo marginale che coincide con il prezzo.

Non c'è dubbio che anche il comportamento della piccola impresa ha teoricamente una qualche rilevanza sul prezzo, però è praticamente impercettibile e quindi non riesce a distinguere il ricavo medio dal ricavo marginale che dunque vengono a coincidere.

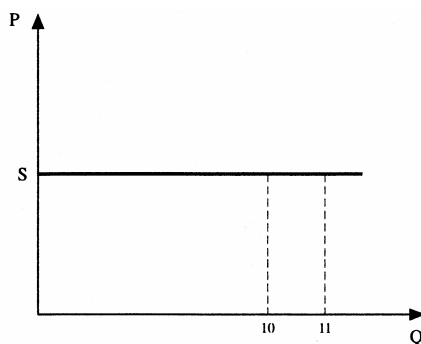


Grafico 9

C'è una dimostrazione matematica che mostra che il ricavo marginale è sempre minore del ricavo medio, se la domanda è decrescente (cioè per la grande impresa). Vediamola:

$$R_M = \frac{dR_T}{dQ} = \frac{d}{dQ}(PQ) = P + \frac{dP}{dQ}Q$$

$$P = P(Q).$$

Poiché la domanda è una funzione decrescente del prezzo, si ha che:

$$\frac{dP}{dQ} < 0$$

per cui  $R_M < P$  (c.v.d.).

Questo spiega perché c'è questa differenza tra  $R_M$  ed  $R_A = P$ , ed è una differenza molto importante per l'impresa. Se l'impresa decide di vendere in più confronta benefici e costi; come benefici ha gli introiti ma quale prende come riferimento: il prezzo o il ricavo effettivo? È il ricavo effettivo che conta!

Abbiamo detto prima che procediamo per equilibri parziali, ma se poi variano tutte le variabili indipendenti cosa succede? Supponiamo che vari  $R$  (reddito), fermi i prezzi. In questo caso la legge di domanda originaria si sposta in su se  $R$  cresce, ed in giù (cioè si abbassa) se  $R$  cala (grafico 10). Ossia, se varia il reddito si può avere una **variazione di livello** (l'andamento potrebbe essere lo stesso con una variazione di livello).

Si possono fare varie considerazioni su effetti sulla **domanda globale** dipendenti da altre variabili: la variazione della popolazione può generare variazione dei livelli della domanda globale, la modifica della distribuzione del reddito nazionale, in seguito ad intervento pubblico (imposte e spese pubbliche) può provocare delle modifiche nella struttura della legge di domanda.

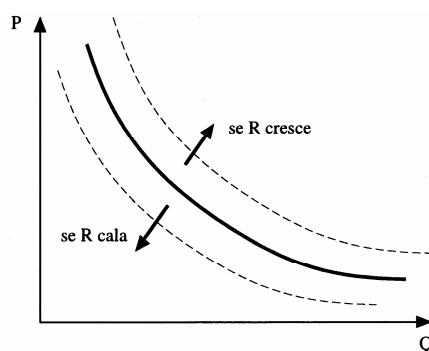


Grafico 10

## 7. LEGGE DI OFFERTA DI UN PRODOTTO NEL MERCATO DI CONCORRENZA E PREZZO DI EQUILIBRIO

Ci siamo soffermati sulla legge di domanda, dal punto di vista dell'impresa. Ora consideriamo *l'offerta* e vediamo come si realizza *l'equilibrio* fra domanda e offerta.

Per ciò spiegare ricorderemo, anticipando concetti che potremo precisare solo in seguito, che ogni impresa che voglia produrre dei beni va incontro a dei costi.

Anche i costi si distinguono in costi totali, medi e marginali, così come abbiamo spiegato per i ricavi. Anche qui le imprese si regolano coi costi marginali, ossia coi costi effettivi di ogni singola unità di produzione, anziché coi costi medi (pur importanti per calcolare il profitto, ma di questo diremo più avanti).

Già abbiamo, però, precisato che per le piccole imprese il ricavo marginale coincide col prezzo. Allora, se ipotizziamo una serie di prezzi costanti, ma a diversi livelli, e se teniamo conto che tutte le imprese si regolano col prezzo, traiamo immediatamente che l'offerta globale cresce al crescere del prezzo. Tale relazione tra offerta globale e prezzo si dice legge di offerta: essa è tipica del mercato concorrenziale.

La legge di offerta, come funzione del prezzo di un prodotto, ha andamento **crescente** ed è anche detta legge dei prezzi di offerta. La quantità cresce al crescere del prezzo del prodotto (grafico 11).

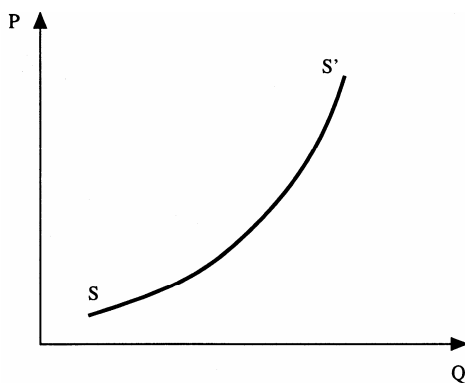


Grafico 11

Ciò è ovvio perché un'impresa produce in base ai prezzi che il mercato è disposto a pagare, quindi, più alti sono i prezzi e più alta è la produzione che l'impresa è incentivata a produrre perché così ha maggiori incassi e quindi maggior profitti.

Vedremo più avanti come si forma questa curva; per ora diciamo solo che l'offerta cresce al crescere del prezzo.

Se l'offerta globale (cioè la produzione da parte delle imprese) è una funzione crescente del prezzo e la domanda globale è una funzione decrescente del prezzo, allora esiste un prezzo di equilibrio in cui, appunto, la domanda è uguale all'offerta, a quel prezzo.

A un prezzo diverso la domanda è diversa dall'offerta e non ci sarà equilibrio fra domanda e offerta.

In un mercato **concorrenziale**, data la curva di domanda e quella di offerta, si forma un prezzo di equilibrio (grafico 12). Un mercato **concorrenziale** è caratterizzato da *molti venditori e molti compratori, libertà di entrata e uscita* per qualsiasi impresa sul mercato e *omogeneità dei prodotti* delle varie imprese concorrenti (cioè il prodotto che le numerose imprese producono è abbastanza simile per il consumatore. Ad esempio vi sono parecchie varietà di grano che vengono prodotte però dal punto di vista del consumatore il grano prodotto da un'impresa è praticamente indistinguibile da quello di un'altra impresa).

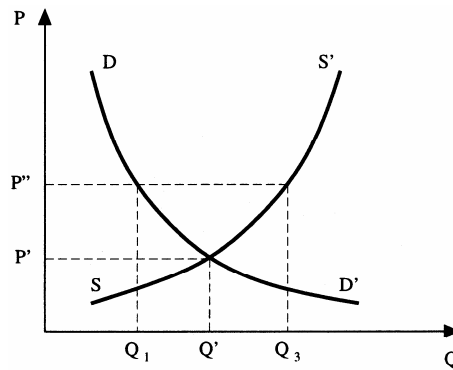


Grafico 12

Supponiamo che si formi un prezzo di **equilibrio**. Ad es. se il prezzo fosse  $OP'' > OP'$  la domanda non sarebbe  $OQ'$  ma sarebbe  $OQ_1 < OQ'$  e l'offerta sarebbe  $OQ_3 > OQ'$ . Allora la domanda sarebbe minore dell'offerta (sovrapproduzione), ovvero c'è una offerta che non viene assorbita, questa è una situazione che non può stare: il mercato tende all'equilibrio. Allora se c'è una sovrapproduzione il prezzo dovrà scendere e la produzione dovrà diminuire e la domanda aumentare, e ciò finché la domanda è uguale all'offerta. Si raggiungerà la produzione  $OQ'$  con il prezzo di equilibrio  $OP'$ . L'impresa potrebbe fare un prezzo più alto ma non venderebbe e quindi avrebbe dei costi che non copre. Questa situazione evidentemente non può stare, è soltanto transitoria (si potrebbe verificare ad es. per sbagli di previsione) il mercato tende all'equilibrio (fra domanda e offerta), ed il mercato perfettamente concorrenziale lo raggiunge attraverso il movimento dei prezzi. Abbiamo detto che il mercato tende all'equilibrio; questo se non ci sono ostacoli (se non c'è l'"attrito") cioè se non c'è attrito la domanda diventa uguale all'offerta e il prezzo si forma così.

Abbiamo detto che "il mercato tende all'equilibrio". Questa tesi postula il concetto di "periodo di mercato": esso è il tempo nel quale l'offerta è "fissa": ad es. un giorno, una settimana..., a seconda del tipo di attività produttiva. Ad es., il pesce viene consegnato al mercato ingrosso ogni pomeriggio, e nessun'altra consegna può essere ordinata fino al pomeriggio successivo. Durante il periodo di mercato, i costi di produzione sono irrilevanti ai fini del prezzo e tutto il prodotto deperibile è messo in vendita a qualunque prezzo. Così l'offerta determina la quantità, e solo la domanda determina il prezzo. Nel grafico 13, data l'offerta fissa  $Q_1$ , se la domanda è di livello relativamente più alto il prezzo è  $P_1$ , mentre se la domanda è relativamente più bassa, il prezzo è  $P_2$ .

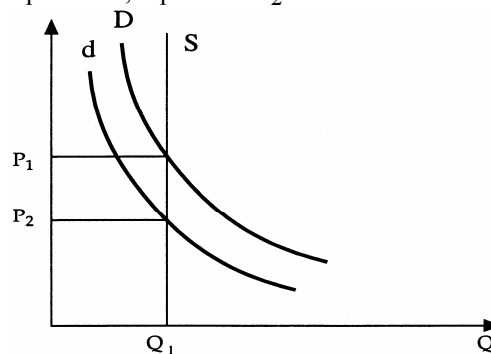


Grafico 13

## 8. OFFERTA DI UN PRODOTTO NEL MERCATO MONOPOLISTICO. INESISTENZA DI UN PREZZO DI EQUILIBRIO

Occorre fare una distinzione fra mercato concorrenziale e mercato monopolistico.

Un mercato è *monopolistico* quando è dominato da un solo venditore o da pochissimi venditori, e ciò per varie ragioni. Ad es., se un prodotto di un'impresa è diverso dal prodotto di un'altra impresa, ci avviciniamo al monopolio, cioè c'è qualcuno che gode di qualche privilegio sul mercato (in seguito amplieremo questa visione).

Ebbene, già abbiamo visto che il monopolio non si regola sulla legge di domanda (ossia sui ricavi medi), bensì si regola sul *ricavo marginale* (la cui curva è sempre sotto quella del ricavo medio). Su questa base, allora, il monopolista non ha una legge di offerta (se così fosse, ad ogni prezzo corrisponderebbe una precisa quantità offerta) ma una curva dei costi marginali e quindi produrrà tante successive unità di produzione finché i costi marginali siano uguali al ricavo marginale (grafico 14). Conseguo che il punto di equilibrio "si sposterà" sulla curva dei ricavi marginali e sarà quindi *M*.

Il monopolista produce  $OQ_1$ . Invece, se si comportasse come una impresa di concorrenza, produrrebbe  $OQ_2$ . Questo vuol dire che il prezzo di domanda è  $P_1Q_1$  maggiore del costo marginale e quindi rimane insoddisfatta una domanda  $Q_1Q_2$ , pur se essa sarebbe disposta ad offrire dei prezzi (compresi tra  $P_1$  e  $P_2$ ), maggiori dei costi marginali corrispondenti (compresi tra  $M$  e  $P_2$ ).

In conclusione nel mercato di monopolio il prezzo che si realizza non è il prezzo di equilibrio fra domanda ed offerta ma rimane una domanda parzialmente scoperta. È questo il motivo per cui il monopolista riesce a fare dei prezzi a suo maggior favore rispetto a quelli della concorrenza.

Un monopolista, riesce a sfruttare il mercato molto meglio di un'impresa concorrente e lo fa perché ha interesse ad applicare dei prezzi più elevati, e riesce ad applicarli proprio perché limita la quantità (produce  $OQ_1$  anziché  $OQ_2$ ). Invece sul mercato di concorrenza una impresa non ha la possibilità di manovrare la quantità perché ne gestisce solo una piccola quota. Per il motivo ora detto i monopoli sono criticati: essi ottengono un profitto maggiore delle imprese di concorrenza, e in questo non ci sarebbe niente da osservare, purché da ciò conseguisse anche un maggior benessere per la collettività (perché questa è la filosofia del sistema: tanto maggiore è il profitto tanto maggiore è la creazione di benessere per tutti).

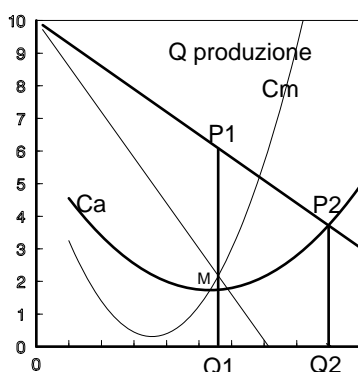


Grafico 14

Nel caso del monopolio c'è invece un certo divario: al massimo di profitto del monopolista non corrisponde il massimo di utilità per il consumatore. Una delle ragioni della nazionalizzazione di imprese private è proprio questa, ma di solito questo viene fatto quando i loro prodotti sono di grande rilevanza strategica o sociale.

In un contesto ancora più complessivo, in realtà le cose sono più complicate di quello che appare dallo schema visto perché vi sono monopolisti che, pur sfruttando il mercato, sono più efficienti dal lato costi delle imprese di concorrenza e quindi globalmente potrebbero risultare più vantaggiosi per il consumatore, che le imprese concorrenti. Ci limitiamo qui ad introdurre questi concetti, ma li potremo sviluppare solo in seguito.

**Conclusioni:** nel mercato di concorrenza c'è un equilibrio fra domanda ed offerta con un prezzo di mercato che corrisponde a tale equilibrio fra domanda ed offerta.

Nel caso di mercato monopolistico c'è un equilibrio fra costo marginale e ricavo marginale per cui si forma un prezzo che è maggiore del costo medio di offerta.

## CAPITOLO 4

### IMPRESA PRIVATA: MOTIVAZIONI

#### 1. IMPRESA E FATTORI PRODUTTIVI

L'impresa è l'attività dell'imprenditore, nel realizzare la produzione di beni e servizi per il mercato.

L'attività dell'imprenditore consiste in due elementi principali:

- 1) *assumere il rischio;*
- 2) *organizzare i fattori produttivi.*

In questa definizione semplificata si assume idealmente che la stessa persona fornisca il capitale per l'acquisto dei fattori della produzione e li organizza per realizzare la produzione. Essa vale a configurare la funzione dell'imprenditore come il "primo motore" dell'attività produttiva.

In senso più stretto, l'*impresa* si distingue dall'*azienda*. Nel diritto civile, questa è il complesso dei beni conferiti da un proprietario all'imprenditore.

In senso più generale l'impresa è l'insieme degli elementi costitutivi di mezzi e di attività di produzione per il mercato.

L'assunzione del *rischio* consiste nell'accettazione della possibilità di incorrere in *perdita*.

Nessun fattore produttivo è immune da rischio. Tuttavia, facendo riferimento al rischio di impresa, si vuole intendere che nel progetto di impresa tipico, i fattori produttivi, diversi dall'imprenditore; sono remunerati in base ad un contratto predefinito tra imprenditore e detti fattori, mentre l'imprenditore è remunerato con ciò che *residua* tra il valore della produzione, venduta (e che è una previsione) e la somma delle predette remunerazioni, predefinite contrattualmente.

L'elemento più vulnerabile dell'impresa, e che determina il rischio, è la previsione della domanda di produzione, nel senso che, poi, in pratica la domanda potrebbe risultare minore di quella prevista. A questo proposito, ricordiamo quanto già illustrato nel capitolo 1, ossia che con la nascita dell'impresa di produzione, nel sistema capitalista, avviene la separazione tra centri di decisione dei consumi e centri di decisione della produzione, per cui diviene fisiologico il fatto che la produzione possa essere, correntemente, maggiore o minore dei consumi.

Agganciato a questo fatto c'è il rischio di illiquidità, perché la moneta è l'intermediario dello scambio tra le imprese e le famiglie, e dunque riflette gli squilibri tra l'offerta e la domanda di prodotti. Sulla relazione tra rischio di perdita e sul rischio di illiquidità si tornerà trattando del bilancio.

All'interno dei due rischi di base vi è, poi, tutta una tipologia di rischio, che evidenzia una serie di circostanze sfavorevoli.

**Nota:** A titolo esemplificativo, indichiamo le principali classi di rischio di solito tenute presenti in un Projet Finance per investimenti all'estero:

- A. Rischi di natura non contrattuale;*
  - A1. Rischi legati ai promotori
  - A2. Rischi di approvvigionamento/fornitura
- B. Rischi progettuali durante il periodo di costruzione*
  - B1. Rischi di completamento
- C. Rischi progettuali durante il periodo di gestione*
  - C1. Rischi tecnologici
  - C2. Rischi ambientali
  - C3. Rischi di gestione
  - C4. Rischi commerciali
  - C5. Rischi assicurabili
  - C6. Rischi di cambio
  - C7. Rischi politici
  - C8. Forza maggiore

L'organizzazione dei fattori della produzione è il progetto di ripartizione dei compiti tra i fattori stessi per la realizzazione degli obiettivi di produzione, date le funzioni che i fattori stessi sono idonei a svolgere.

Secondo la tradizione neoclassica, se ne elencano cinque principali:

- 1) la *terra* e il *capitale*, intendendo per terra i beni naturali che la natura dà, e per capitale i beni creati dall'uomo, ossia i beni strumentali (macchine, attrezzature);
- 2) il *lavoro*, che è la prestazione manuale o intellettuale dell'uomo nell'impresa;
- 3) il *capitale monetario e finanziario liquido* ossia, rispettivamente, il danaro disponibile a breve o lungo termine.
- 4) i *servizi pubblici* strumentali, e le *infrastrutture pubbliche* sono dotazioni che legano tra loro le strutture produttive (es., strade, telefoni)
- 5) l'*imprenditorialità* è il grado di capacità dell'imprenditore nello svolgimento delle sue funzioni.

## 2. LE MOTIVAZIONI DELL'IMPRESA PRIVATA

### 2.1. Il profitto o la continuità?

Per "motivazioni" intendiamo le ragioni per le quali l'impresa produce ed offre la sua produzione al mercato. Nei termini più generali la motivazione dell'impresa privata è il lucro, misurato dal profitto.

Tale motivazione, tuttavia, è anche la più banale, perché dicendo "profitto" sembra che sia chiaro cos'è il profitto, mentre non è semplice quantificarlo. Perciò la motivazione data è assai imperfetta. Se apriamo lo statuto di una grande impresa multinazionale, come la Philips, troviamo nell'articolo 1 del suo statuto, quando si devono chiarire le motivazioni della Philips, che la motivazione della Philips è la *continuità*.

Quindi quando si parla di profitto, si intende far riferimento ad un complesso di cose che si riassumono nell'esigenza di continuità, pur se preciseremo più avanti che la "continuità" per i proprietari ha una durata diversa che la "continuità" per il gestore.

Di sicuro un'impresa senza profitto non può avere continuità! Però intanto non c'è scritto "profitto", bensì "continuità".

Come orientarci nel capire se la massimizzazione del profitto è veramente il criterio guida dell'impresa?

Ricordiamo, innanzitutto, che già la letteratura ha individuato dei *pecuniary motives* e dei *non pecuniary motives*, nella guida dell'impresa. Basti ricordare quante persone continuano a dedicarsi all'agricoltura, pur se essa non è oggi più la maggior fonte di reddito, a parità di risorse impiegate. E vi sono anche degli imprenditori che hanno il "piacere" di fare del bene al prossimo, come quello di dare occupazione, pur se i conti non sono dei più brillanti.

Il prendere in considerazione i motivi "non pecuniari" renderebbe impossibile delineare una teoria generale dell'impresa. Assumeremo, pertanto, solo l'ipotesi, propria dell'*homo oeconomicus*, secondo cui egli si fonda solo su "motivi pecuniari" e assumiamo anche che proprietà e gestione si assommino nella stessa persona (quest'ultima, come ipotesi provvisoria che ci permette di escludere diversità di orizzonti temporali tra proprietario e gestore, e che poi riprenderemo in considerazione).

Così impostato il problema, la tesi secondo cui egli massimizza il profitto è rigorosa come *impostazione di base*, ma chiariamo subito che con tale termine indichiamo il "profitto globale" dell'investimento, dall'inizio all'esaurimento della sua vita utile. Esso, che è anche il termine usato con tale significato nei testi di economia politica, è quello che, nella metodologia di valutazione degli investimenti, chiameremo *Valore Attuale Netto (VAN)*.

Invece, correntemente (ossia di anno in anno) abbiamo un *utile*, e che altrettanto è denominato *profitto* nel linguaggio comune, aziendalistico.

Possiamo ritenere il profitto globale, pluriennale, come pari alla somma dei profitti annuali (interessi inclusi) ?

Il problema della quantificazione del profitto annuale è molto complicato. Distinguiamo un aspetto contabile ed un aspetto economico.

Dal lato *contabile* è assai facile definire il profitto, ma non lo è dal punto di vista *economico*. Quando prendo il bilancio di un anno e faccio (*ricavi - costi*) trovo un profitto che teoricamente andrebbe suddiviso fra i proprietari e l'imprenditore (o gestore).

L'anno dopo però potrei avere un profitto (*ricavi - costi*) < 0, cioè potrei avere una perdita: come risolviamo questa cosa visto che una impresa in perdita non può stare nel lungo periodo? Il solo modo di fare fronte alla perdita dell'anno dopo è di compensarla coi profitti dell'anno prima. Abbiamo fatto un passo avanti nel chiarire i termini del problema economico: per "profitto" non s'intende ciò che è positivo (a saldo) di anno in anno, ma l'utile globale dell'investimento per tutti gli anni in cui c'è stato l'investimento in certi impianti e macchine. Quindi, se faccio un acquisto di certi impianti e di certe macchine, posso considerare "profitto" effettivo soltanto gli utili relativi all'intero periodo di investimento (l'intero periodo fino al quale c'è il ritorno, l'esaurimento totale degli impianti e delle macchine). In termini più tecnici si dice che bisogna far riferimento all'orizzonte capitalistico, nel quale c'è l'intero impiego dei capitali fissi della produzione, il loro esaurimento. Confronterò, quindi, tutti gli esborsi con tutti gli introiti derivanti dall'investimento: solo allora potrò dire cos'è stato il profitto economico.

Ma come faccio a saperlo correntemente? Oggi (1° anno) ho un utile, domani (2° anno) avrò una perdita, ecc. Cos'è che devo considerare veramente come utile e quindi distribuirlo agli azionisti? Per potere capire qualcosa devo



considerare i risultati del *bilancio annuale* congiuntamente a una serie di elementi. Solo questo mi aiuta a capire correntemente, in attesa di sapere ex-post (cioè a ritorno completo dell'investimento). In attesa di saperlo devo far riferimento ad alcuni elementi perché devo distribuire degli utili e quindi devo sapere quanti distribuirne, cioè cosa devo realmente considerare come profitto distribuibile.

Alfredo Marshall, nel considerare questa problematica, indicò come tipologia di impresa, a far riferimento, quello della "impresa rappresentativa", definita come quella impresa che regge nel tempo regolandosi col "profitto normale" del settore, ossia un profitto calcolato annualmente, dopo aver accantonato gli elementi necessari a tamponare tutte le eventuali falle di bilancio, che si potessero presentare nel tempo, e sufficientemente remunerativo del capitale (dal punto di vista dei proprietari).

Quali sono questi elementi?

La *solidità patrimoniale* dell'azienda è il primo punto da cui partire. Come posso far fronte a periodi di perdita senza far fallire l'impresa? Devo far uso di ciò che è stato accantonato. Ecco che quando ho un risultato di bilancio annuale prima di distribuire gli utili agli azionisti detrarrò qualcosa da mettere come *riserva*. Essa dovrà servire a preservare il capitale sociale da eventuali perdite, senza necessità di intaccare il capitale sociale. Segue dunque la necessità di considerare profitto da distribuire ai soci ciò che resta dopo aver garantito solidità all'azienda nel tempo. In Italia c'è l'obbligo, per una società per azioni, di accantonare almeno il 5% dell'utile annuale, fino a raggiungere il 20% del capitale sociale.

Ciò comporta anche l'accettabilità di certi investimenti, pur se sono in perdita nel breve periodo (nei primi anni in cui si lancia un prodotto sicuramente si sarà probabilmente in perdita, però successivamente spero di avere utili che ricompenseranno le perdite).

L'*ammortamento* del capitale è il secondo punto da rispettare: vale dire, dal ricavo annuale dovrà essere tolta annualmente la quota necessaria a comprare nuovo capitale, quando quello esistente avrà terminato la sua vita utile. Ma, attenzione: tale quota non va calcolata in base al costo storico, ma in base al prezzo che il capitale avrà al momento in cui dovrà essere ricomprato.

## 2.2. L'ampliamento delle quote di mercato

Altro elemento è l'*ampliamento delle quote di mercato*. Non è rilevante sfruttare al massimo la capacità di spesa dei potenziali acquirenti del mio prodotto se essi sono espressione di un piccolo mercato (cioè ottenere il massimo utile da un mercato troppo piccolo), perché se il mercato è piccolo è anche poco costante e potrebbe venire a mancare da un momento all'altro. Se invece penso a vendere a prezzi anche minori dei massimi traibili sul mercato, cioè a prezzi competitivi, in modo da penetrare in nuovi mercati e ampliare così le quote di mercato, guadagno in stabilità e quindi l'impresa ha una certa garanzia sulle prospettive di profitti stabili nel tempo e anche crescenti. Si aggiunga che, grazie all'ampliamento delle quote di mercato, potrò probabilmente anche valermi delle economie di produzione di scala e quindi rendere ben remunerativi, per me, i prezzi stessi, pur se relativamente bassi. Quindi non avrò una massimizzazione del profitto pro-tempore (vendita a prezzi massimi, in quel momento) ma successivamente ci sarà la possibilità di avere una stabilità e andare verso una gestione "promettente".

L'ampliamento delle quote di mercato pone il problema della estensione delle dimensioni dell'impresa. Come sviluppo logico dell'impostazione di un corso istituzionale, come il nostro, esso è un problema interno all'azienda, in un orizzonte temporale relativamente ampio e con tutti i conseguenti problemi di graduale spiazzamento dei concorrenti.

Viceversa, in un'ottica più vicina all'assetto industriale odierno, l'estensione della dimensione è strategicamente più valido se attuata mediante l'acquisizione di altre aziende, con o senza la loro soppressione nominale.

A sua volta quest'ottica della massimizzazione del profitto nel quadro di un orizzonte temporale ampio può essere il risultato di una prevalenza degli interessi del management su quello dei proprietari (si veda qui di seguito). Un primo caso è quello del gestore amante del rischio, del prestigio, ecc. . Quando questo avviene il criterio di gestione viene ad essere quello dell'estensione delle vendite, compatibilmente con un "prefissato" saggio di profitto, che potrebbe essere quello dell'"impresa rappresentativa" (Marshalliana) del settore, e quindi sufficiente a non screditare l'immagine presso la proprietà. In questo caso la produzione sarà maggiore di quella corrispondente alla massimizzazione del profitto pro-tempore.

Ma il contrasto d'interessi può anche esservi nel senso che il gestore sia "pigro", amante del quieto vivere (questo è soprattutto tipico di imprese individuali, condotte da proprietari anziani). In questo secondo caso la produzione sarà minore di quella corrispondente al profitto massimo pro-tempore.

Sotto il profilo metodologico, l'impostazione del problema richiede, prima, la rappresentazione della funzione del profitto, dopo di che si cercherà quale produzione corrisponde al profitto prefissato. Ed essendo, prima crescente e poi decrescente, il punto ricercato si troverà ovviamente a destra del punto di profitto massimo. Nel grafico 1, relativo ad una grande impresa (ossia capace di calcolare la legge di domanda del proprio prodotto) si vede, che posto  $\pi$  il profitto prefissato, verrà prodotta la quantità  $Q3$ , in luogo di  $Q1$ , nel caso di impresa che vuole espandersi.

Questi rilievi saranno più chiari dopo i capitoli relativi all'ottimizzazione economica dei fattori produttivi e all'analisi costi/benefici, sulla base della distinzione tra la visione statica e la visione dinamica del calcolo del profitto. In statica, la massimizzazione del profitto è il criterio fondamentale per le scelte dell'imprenditore; in dinamica, e preci-

samente nelle varie unità temporali, le cose possono essere diverse, non essendo sempre facile calcolare il profitto “effettivamente realizzato”.

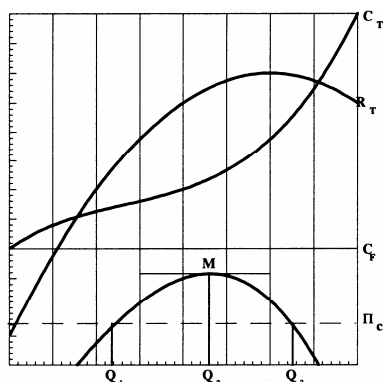


Grafico 1

### 2.3. Fattori umani. Il buon rapporto col sindacato

Ciò riguarda come viene trattato il personale. Il personale non va trattato ai limiti delle possibilità umane, cioè al personale non va richiesta la resa al limite delle possibilità perché:

- 1) i soggetti hanno discontinuità nel lavoro (possono ammalarsi) e quindi c'è un problema di sostituzione;
- 2) un personale affezionato, se può rendere tot, rende tot e non tot/2, sempre che ciò dipenda da una sua discrezionalità provvedere a tante cose, e ciò senza attendere gli ordini del capo;
- 3) l'impresa può dover modificare tipi di produzione e quindi adattare professionalmente il personale alle nuove esigenze: se il personale è irrigidito con la dirigenza (poco entusiasta di far guadagnare il padrone) non è flessibile nell'apprendere le nuove tecniche.

I fattori umani sono molto importanti ai fini del profitto. Un buon rapporto umano mette in conto anche certi riconoscimenti monetari.

Oggi il lavoratore è tutelato dall'associazionismo sindacale e dalle leggi sul diritto di sciopero: sotto questo aspetto il fattore umano consiste anche in un buon rapporto col sindacato.

### 2.4. Rapporti politici

L'impresa efficiente deve anche curare i buoni rapporti coi politici al governo (non solo del governo centrale ma anche di quello della Regione, della Provincia, ecc.). Perché un buon rapporto con i politici è importante? Se si pone mente al fatto che, in un paese come il nostro, il settore pubblico spende il 60% del reddito nazionale, si capisce quale importanza ha per l'impresa avere un buon rapporto con i politici. L'importanza viene dalla percentuale stessa: si pensi a quante commesse di beni e servizi da parte della Pubblica Amministrazione, agli appalti per opere pubbliche, ecc. Il capitalismo moderno, cioè la concentrazione della grande proprietà su poche persone, nasce dal capitalismo di stato e non dall'economia di mercato, cioè nasce dal fatto che delle persone sono riuscite ad avere delle commesse dallo Stato, che sono *maxicommesse*.

Il buon rapporto con i politici è importante anche sotto altri aspetti: siccome i politici sono quelli che fanno le leggi, si può riuscire ad ottenere delle leggi che favoriscono certi settori, dei tassi di interesse agevolati per certi investimenti, ecc. Anche questo ha la sua importanza.

Naturalmente va messo in conto che questo rapporto può determinare servilismo e corruzione tra gli imprenditori e anche illusioni. Sotto questo aspetto va segnalato l'associazionismo delle imprese, come modo di regolare solidalmente tra loro il rapporto col mondo politico.

### 2.5. L'immagine esteriore

Molto importante è anche la *politica dell'immagine*. Nei bilanci delle grandi imprese c'è a volte la voce “fondi di beneficenza” o la voce “fondi per la costituzione di fondazioni” (ossia di enti morali senza fini di lucro). Può darsi che il motivo sotteso sia di sottrarsi legalmente alle imposte e, tuttavia, ciò ha come risvolto di dare una buona immagine di sé presso il grande pubblico (specie qualora se ne occupino favorevolmente i grandi giornali), con guadagno di fiducia di questo verso i prodotti di tali imprese.

**Conclusioni:** abbiamo visto una serie di elementi che presi isolatamente sembrano non essere il profitto, pur se la motivazione principale dell'impresa rimane il profitto. Il problema di fondo è che, prima di poter quantificare questo profitto bisognerebbe aspettare il risultato finale. Però la gestione deve poter correntemente soddisfare tutta una serie di esigenze e andrà considerato profitto ciò che resta dopo aver soddisfatto anche queste esigenze (che sono quelle della “continuità” come dice la Philips). Quindi la motivazione

principale di un'impresa è effettivamente la *continuità* in termini concreti, correnti. Ciò non smentisce l'altro ma serve per dare una definizione più precisa.

**Osservazione:** maggiore è l'impresa, più complesse sono le motivazioni. Nelle piccole imprese individuali questa complessità di motivazioni non è presente: di solito l'imprenditore individuale ha un'ottica abbastanza ristretta. Quindi probabilmente tale impresa non pensa ad ampliare le quote di mercato, anche perché se è un'impresa individuale ha probabilmente pressanza di poter avere subito degli utili per i fabbisogni personali. Spesso poi l'imprenditore individuale è duro con il personale perché lo vede antagonista nel riparto del prodotto netto.

Generalmente nelle piccole imprese la massimizzazione del profitto è la regola anche in termini correnti più che in termini di orizzonte lungo e questo perché ha una visione più ristretta (quella che abbiamo visto è una visione più tecnica, più globale, di quella che è la motivazione dell'impresa nel mondo di oggi).

## 2.6. Le motivazioni del gestore

Nell'impresa di oggi c'è sempre più la separazione personale fra *assunzione del rischio e organizzazione dei fattori della produzione*. In questo senso il proprietario e il gestore sono distinte persone.

Quelle viste prima sono le motivazioni della impresa dal punto di vista dei proprietari, diciamo degli azionisti, nel caso di una SpA: una impresa ben gestita, con sufficiente respiro, è un'impresa che sa remunerare gli azionisti tenendo, però, conto della continuità. A sua volta un gestore che procura profitti agli azionisti realizza la condizione per essere ben remunerato e conservare il posto.

È facile osservare, tuttavia, che ciò può valere come prima impostazione del problema della redditività dell'impresa, ma non in generale. Ciò dipende dall'orizzonte temporale dell'azionista rispetto a quello del gestore.

Per impostare questa problematica più complessiva dobbiamo approfondire le conseguenze del fatto che ci sia separazione, nell'impresa moderna, fra proprietà e gestione (caso limite: gestione in mano esclusivamente a tecnici che non sono proprietari). Infatti, la compresenza di un gestore fa sì che vi sia un secondo ordine di motivazioni nell'impresa: si tratta delle motivazioni dei gestori (motivazioni personali dei gestori).

A questo punto il nostro problema si riduce a confrontare queste due ottiche dell'impresa e vedere se la massimizzazione degli interessi del management vada d'accordo con la massimizzazione degli interessi dell'azionista.

Di solito i gestori hanno orizzonti temporali di lungo periodo, perché hanno interesse alla continuità del posto di lavoro e a fare carriera. Il gestore fa il suo lavoro probabilmente per passione e quindi l'essere inserito in una certa impresa per dirigere è già un elemento di una certa importanza come ripagamento della sua attività.

Un secondo elemento è la remunerazione che dipenderà dalla posizione che il manager occupa nella gestione, ma anche dalla dimensione dell'impresa. Allora egli non vorrà procurare profitti, alla proprietà, prescindendo dalle condizioni di continuità e di espansione dell'impresa. Inoltre un manager che sta in una direzione di un certo settore, che ha grosse prospettive di sviluppo sul mercato, avrà prospettive di carriera maggiori di quelle di un manager che sta in un settore che va verso il declino.

Quando l'orizzonte temporale dell'azionista coincide con quello del gestore, le scelte del gestore vanno bene anche per l'azionista. Non è così se quest'ultimo ha un orizzonte più breve, per cui vuole vedere gli utili non oltre un certo tempo.

Quando c'è contrasto di interessi, chi vince?

Nelle grandi società per azioni, in cui la proprietà è polverizzata, il gestore ha un notevole grado di indipendenza perché per i molti (e piccoli) è difficile coalizzarsi per fare maggioranza.

Vi sono, tuttavia, dei punti di riferimento che il gestore non può ignorare nel suo stesso interesse.

Il primo è il *tasso di profitto normale*, ossia dell'impresa *rappresentativa* del settore, definita da A. Marshall come l'impresa che si mantiene press'a poco delle stesse dimensioni, mentre le altre si sviluppano e decadono. Un gestore che vuole reggere non può discostarsi da questo tasso.

A questo proposito si racconta che l'azionista europeo si accontenta di dividendi relativamente bassi ma continuativi; invece l'azionista americano vuole dividendi alti anche se non continuativi. È una spiegazione relativamente superficiale del comportamento dell'azionista europeo: probabilmente (ma non risulta da alcuna statistica ufficiale) una seconda ragione è che in Europa il gestore prevale sull'azionista (vedi sopra).

Il secondo punto di riferimento riguarda come superare i momenti di crisi finanziaria. Un gestore, che non avesse distribuito dividendi per lungo tempo, difficilmente potrebbe essere rifinanziato dai suoi azionisti.

Il terzo punto riguarda gli effetti della crisi finanziaria dell'azienda sugli assetti dei diritti di proprietà. La quotazione delle azioni di un'azienda in crisi potrebbe scendere anche molto al di sotto del loro valore reale, solo perché si diffonde nel pubblico una certa sfiducia, che quindi svende, magari sotto l'effetto di un'onda diffamatoria, diffusa ad arte dalla speculazione dei concorrenti. In questo caso muterebbe rapidamente la struttura della proprietà, e in tal caso il vecchio management corre il rischio di essere sostituito dai nuovi padroni.

Tra i molteplici altri aspetti della vita aziendale, uno (già accennato tra gli aspetti organizzativi) di un certo rilievo è che nella grande impresa il gestore è, di solito, un collegio di gestori. Allora per maturare una certa decisione ci sarà una discussione con spiegazioni di possibilità e prospettive alternative.

Nella discussione potrebbe prevalere un certo orientamento anziché un altro. Ogni membro del management cercherà di far prevalere come idea da sviluppare quella che propone lui, pur se non la migliore scelta per l'impresa. Ma intanto, se va avanti una certa linea, quel gestore che l'ha sostenuta avrà possibilità di carriera maggiori del collega.

Come caso estremo le esigenze del manager e le motivazioni della proprietà potrebbero essere contrastanti: può essere che un manager debba scegliere fra diversi tipi di prodotti e uno di questi prodotti deve essere acquistato da una certa impresa ove il manager ha una quota di proprietà. Quindi questo manager può orientare la produzione dell'impresa verso un tipo di produzione che, però, porterà degli interessi ad una impresa collegata. Si tratterebbe, in questo caso di un contrasto fra interessi del manager e interessi dell'impresa dove il manager dirige.

Vi sono poi casi di corruzione. Il gestore dell'azienda che debba fare un contratto d'acquisto con un'altra impresa potrebbe farsi fatturare ad un prezzo maggiore e sottobanco ottenere una "busta" dal gestore dell'azienda che vende. Tutto questo è relativamente facile a farsi nel caso di piccole imprese non obbligate, per legge, a redigere il bilancio. Quando, invece, c'è quest'obbligo, rimane una traccia contabile dei vari movimenti (infatti all'uscita dell'una azienda corrisponde l'entrata uguale dell'altra), per cui volendo indagare sull'effettiva destinazione dei fondi, è possibile identificare i casi di illecito.

Ma vi sono anche casi più "nobili" (stante l'attenzione che vi dà la letteratura aziendale) di contrasto d'interessi tra proprietà e gestione: è il cosiddetto "*leverage buy-out*" (leva finanziaria esterna). L'esempio più semplice è quello dell'impresa che ha alte prospettive di reddito e tuttavia è finanziariamente debole, perché il gestore ha concesso molti crediti agli acquirenti dei prodotti dell'impresa e, pur essendo questi molto maggiori dei debiti, i crediti non vengono onorati alla scadenza, o comunque in tempo utile per pagare, a sua volta, i propri debiti. Quando si verifica questo fatto, l'impresa è esposta al fallimento e, in pendenza di questa possibilità, il suo valore patrimoniale scende.

All'origine di tale situazione dell'impresa ci potrebbe essere una manovra deliberata del gestore, il quale mira a comprare l'impresa, al momento della liquidazione, magari con la complicità della banca (la leva esterna) presso la quale l'impresa ha il proprio conto: nel senso che questa nega all'impresa la maggiorazione o la prosecuzione del fido, e per altro verso è disposta a dare un finanziamento personale al gestore. Altra operazione potrebbe essere quella del gestore che ottiene un finanziamento per comprare "ingrosso" un complesso industriale e rivenderlo poi al minuto, tranne l'attività principale.

Naturalmente sono operazioni non facili da portare al successo nel mondo di oggi, in cui le informazioni di massa sono veloci. Ciò perché nel cambio di proprietà di un'impresa sono coinvolti altri interessi, a loro volta contrastanti: ad es., il sindacato dei lavoratori non starà probabilmente inerte, e quindi le possibilità di successo del *leverage buy-out* dovranno fare i conti con tali interessi.

**Nota.** In passato la pratica del *leverage buy-out* è stata giudicata illecita dalla Cassazione italiana. Tuttavia, in seguito alla recente riforma del Codice Civile (art 2501 bis) essa è divenuta lecita, purché eseguita secondo certe regole, ossia mediante fusione di due imprese (quella da acquisire, detta target) e quella acquirente (detta newco). Precisamente, gli amministratori delle imprese acquirenti devono redigere un progetto di fusione, dal quale devono in ogni caso risultare:

- 1) il tipo, la denominazione o ragione sociale, la sede delle società partecipanti alla fusione;
- 2) l'atto costitutivo della nuova società risultante dalla fusione o di quella incorporante, con le eventuali modificazioni derivanti dalla fusione;
- 3) il rapporto di cambio delle azioni o quote, nonché l'eventuale conguaglio in denaro;
- 4) le modalità di assegnazione delle azioni o delle quote della società che risulta dalla fusione o di quella incorporante;
- 5) la data dalla quale tali azioni o quote partecipano agli utili;
- 6) la data a decorrere dalla quale le operazioni delle società partecipanti alla fusione sono imputate al bilancio della società che risulta dalla fusione o di quella incorporante;
- 7) il trattamento eventualmente riservato a particolari categorie di soci e ai possessori di titoli diversi dalle azioni;
- 8) i vantaggi particolari eventualmente proposti agli amministratori delle società partecipanti alla fusione.

Il conguaglio in denaro indicato nel numero 3) del comma precedente non può essere superiore al dieci per cento del valore nominale delle azioni o delle quote assegnate.

Il progetto di fusione è depositato per l'iscrizione nel registro delle imprese del luogo ove hanno sede le società partecipanti alla fusione.

Se alla fusione partecipano società soggette a particolari regole (vedi capi V, VI e VII), tra la data fissata per la delibera di fusione e l'iscrizione del progetto deve intercorrere almeno un mese.

**Conclusione:** per grandi linee gli interessi dell'impresa e della proprietà vanno insieme, per cui il proprietario può avere una certa fiducia nell'imprenditore. Tuttavia, vi possono essere divaricazioni, anche rilevanti, legate al rispettivo diverso orizzonte temporale, ed alla capacità di controllo del proprietario sul gestore.

## CAPITOLO 5

---

# FATTORI DELLA PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DEL PRODOTTO

### 1. FUNZIONI DEI FATTORI DELLA PRODUZIONE

Abbiamo visto che il processo di produzione consiste nella creazione di utilità attraverso la trasformazione di risorse abbondanti in risorse scarse, da parte dei fattori della produzione e quindi, nota la legge dell'utilità marginale, nella creazione di utilità che, in termini oggettivi, compare come valore aggiunto.

Vediamo i fattori della produzione, cioè i fattori che realizzano la produzione e come si ripartisce tra loro il prodotto netto. Come già ricordato, per lunga tradizione se ne elencano cinque principali:

- 1) la terra e il capitale;
- 2) il lavoro;
- 3) il capitale monetario e finanziario liquido;
- 4) i servizi pubblici strumentali, e le infrastrutture pubbliche;
- 5) l'imprenditorialità.

Dobbiamo ora entrare più nel particolare per spiegare come si giustifica la loro remunerazione e infine come essa si calcola.

I predetti fattori sono l'oggetto di distinte prestazioni per la produzione da parte di qualcuno e precisamente esse sono: *l'anticipazione dei mezzi della produzione finanziamento, il lavoro, la messa a disposizione di infrastrutture e servizi pubblici generali, il coordinamento dei fattori della produzione*. Dunque, la remunerazione dei fattori si giustifica per tali loro attività e che, essendo diverse, richiedono diverse tipologie di remunerazione.

*L'anticipazione dei mezzi della produzione* consiste nella fornitura iniziale del capitale fisico, da parte di uno o più individui, previa accumulazione di risparmio monetario e suo impiego per finanziarne l'acquisto in proprio.

Il *finanziamento* consiste nell'anticipazione del capitale monetario e finanziario, *liquido*, e che può essere "proprio" o "di terzi".

Il *lavoro* consiste nella prestazione di servizi fisici e intellettuali dell'uomo, in modo dipendente dall'imprenditore.

Le *infrastrutture e servizi pubblici generali* sono beni intermedi (es.: strade, porti, telefoni, polizia, istruzione professionale, ecc.), messi a disposizione delle imprese, gratuitamente, da parte dello Stato e degli Enti locali, per realizzare la produzione.

Invece le prestazioni individuali, a pagamento, del settore pubblico, sono contabilizzate come beni e servizi acquistati dal settore privato.

Il *coordinamento dei fattori della produzione* consiste nell'indicare i fattori produttivi utili e nel metterli insieme, nei modi più idonei a dare il frutto, assunto come obiettivo di produzione. Il grado di *imprenditorialità* misura l'efficacia con cui è esercitata tale funzione. La sua remunerazione è il profitto.

Vediamo qui di seguito come si perviene alle singole remunerazioni.

### 2. VALORE AGGIUNTO E PRODOTTO NETTO

Per determinare la remunerazione dei fattori della produzione occorre calcolare, innanzitutto, il loro apporto totale alla produzione. Ciò pone un problema preliminare che è di separare dalla produzione i beni preesistenti, impiegati per la produzione.

Il capitale circolante si esaurisce con un solo uso, ossia quando viene trasformato (ad es. una materia prima, una volta che è trasformata in un laminato, non c'è più).

Il capitale fisso, invece, non si distrugge con un solo uso perché ha una durata (ad es. un impianto può durare 10 anni, una macchina 4-5 anni).

Dovrò allora calcolare, in conto costo annuale, soltanto la quota di capitale fisso che ho usato per l'anno in questione; quindi se un certo capitale durasse 10 anni, e avessi speso € 1.000, queste andrebbero ripartite per 10 anni (grosso modo 100 €/anno, questo è il deperimento, cioè la quota di capitale fisso utilizzata in un anno).

Dunque per calcolare l'apporto totale dei fattori alla produzione, in una data unità temporale (di solito, l'anno) dobbiamo innanzitutto detrarre dal valore della produzione il valore delle materie prime e semilavorati trasformati nell'anno stesso. La differenza si definisce **valore aggiunto (V.A.)**, od anche **prodotto lordo (P.L.)**. In simboli:

$$P_L = V_A = P_q Q - \sum P_a A$$

ove:  $P_q Q$  è il valore della produzione ( $P_q$  è il prezzo della quantità  $Q$  di produzione);

$\sum P_a A$  è la sommatoria del valore delle materie prime e/o semilavorati impiegati nella trasformazione (detto anche *capitale circolante*);  $P_a$  è il prezzo,  $A$  è la quantità di materie prime.

Come già detto, il valore aggiunto si dice anche prodotto lordo. Esso è lordo perché non è ancora depurato del deperimento.

**Nota:** In prima approssimazione possiamo dire che il valore della produzione è dato dagli *introiti* conseguenti alle *vendite* della produzione. In realtà c'è differenza fra valore della produzione e vendite perché non tutto ciò che è prodotto può essere venduto. Però in prima approssimazione supponiamo che *tutto* ciò che è prodotto sia anche venduto; potremo quindi dire che il  $V_A$  è il valore delle vendite di tutta la produzione meno il valore delle materie prime e semilavorati trasformati nella produzione.

Il capitale circolante non fa parte dei fattori della produzione. Esso, infatti, è oggetto di trasformazione, non soggetto attivo che attua una trasformazione.

Se dal  $V_A$  (o  $P_L$ ) togliamo la quota di capitale fisso impiegato per la produzione otteniamo il prodotto netto ( $P_N$ ):

$$P_N = P_L - D_k$$

ove:  $P_N$  è il prodotto netto;

$P_L$  è il prodotto lordo;

$D_k$  è il capitale fisso impiegato per ottenere la produzione detto **ammortamento o deperimento**.

La quota di capitale fisso impiegato per la produzione si dice "deperimento" o "ammortamento economico".

**Conclusione:** se tolgo dal valore della produzione il valore delle materie prime trasformate ottengo il  $V_A$  o  $P_L$ . Se da questo  $P_L$  tolgo anche la quota di capitale fisso impiegato in quell'anno ottengo il Prodotto Netto dell'impresa, cioè quello che di effettivamente aggiuntivo è stato creato dai fattori della produzione.  $P_N$  è cioè l'utilità prodotta, vista oggettivamente.

**Valore aggiunto della Pubblica Amministrazione.** La P.A. cede i propri servizi al pubblico, a prezzo zero. Segue che non è possibile calcolare un valore aggiunto, ai valori di mercato. Per calcolarlo si ricorre ad una ipotesi: che essa non persegua fini di lucro. Ne consegue che il valore di mercato dei propri servizi è pari al costo, dopo aver detratto le materie prime e tutti i beni intermedi utilizzati per la produzione.

Tenendo, poi, conto che il prodotto netto è distribuito tra i fattori produttivi a titolo di redditi (si veggia il paragrafo seguente), si deduce che il valore aggiunto della P.A. è calcolabile, alternativamente, sommando tutti i redditi da essa distribuiti ai propri fattori produttivi, e aggiungendo a tale somma il deperimento del capitale fisso della P.A, medesima.

### 3. DEPERIMENTO: TIPI E PROBLEMI DI CALCOLO

Il capitale fisso è un bene durevole. Allora se il processo produttivo viene ripartito tra più unità temporali, si pone il problema del calcolo della quota di servizi del capitale impiegata in ciascuna unità di tempo. Tale quota si dice deperimento.

In economia abbiamo tre concetti di deperimento:

- a) *Deperimento naturale (o in senso stretto);*
- b) *Obsolescenza (o invecchiamento tecnico);*
- c) *Inadeguatezza.*

Questi tre punti rientrano tutti nel concetto di ammortamento economico (ossia quanto c'è di costo, in termini di capitale fisso nelle singole unità di tempo in cui avviene il processo produttivo).

- a) **Il deperimento naturale** è la perdita di valore di un capitale tecnico, come conseguenza del logorio subito nel processo di produzione.

**Esempio:** se una macchina dura 5 anni allora, in teoria dovrei fare  $\text{costo macchina}/5$ , ma potrebbe essersi consumata di più il primo anno o il secondo, chi lo sa! Si possono fare dei conteggi, però sono conteggi un po' approssimativi.

Il valore di questo logorio è dunque il deperimento e quindi è *un costo imputato*. Se però esistesse *un mercato dell'usato* che funziona bene allora potremmo *valutare con esattezza questo deperimento* in termini economici. Un esempio è il mercato dell'usato per le automobili: una macchina è stata pagata 100 all'anno zero e dopo un anno ha avuto un deperimento: se vado a fare una valutazione di mercato della macchina dopo un anno e tale valore fosse 70, l'ammortamento è stato 30 per il mercato. Questo anche se la macchina è stata sempre in garage.

Non è però facile avere un mercato dell'usato: è difficile che impianti e macchinari si possano sottoporre a valutazione di mercato; allora si fa una valutazione tramite calcoli.

- b) **Obsolescenza:** è *l'invecchiamento tecnico*.

**Esempio:** suppongo di avere un'automobile, con motore a scoppio, che ho pagato 100; fra un anno si scopre la maniera di utilizzare un motore elettrico in un modo non così costoso come oggi. La nuova macchina con motore elettrico costa 70 (con le stesse funzioni) quindi la prima macchina perde 30 già in partenza nel confronto con la nuova perché quest'ultima è più progredita. Questo vale in generale industrialmente: vi sono dei processi produttivi che vengono iniziati con certe macchine; poi successivamente per la stessa produzione viene fuori una macchina che costa la metà (e tecnicamente più progredita) quindi la prima macchina subisce un ammortamento che non ci sarebbe stato se non fosse venuta fuori la macchina concorrente tecnicamente più progredita. Questo è il discorso dell'*invecchiamento tecnico o obsolescenza*.

- c) **Inadeguatezza.** Ho una macchina che produce rasoi elettrici; dopo 3 anni il mercato non vuole più rasoi di questo tipo ma rasoi di un nuovo tipo uscito sul mercato. La vecchia macchina che produceva rasoi elettrici produce ora un qualcosa che non è più richiesto e dunque è inadeguata per il mercato. Quindi c'è un costo molto maggiore del deperimento o della obsolescenza tecnica. Infatti nel caso della obsolescenza la vecchia macchina potrebbe ancora lavorare mentre qui non serve proprio più, anche se è ancora nuova. Anche questo rientra nel concetto di ammortamento ed è quindi un costo dal punto di vista economico.

Vediamo di distinguere i concetti di ammortamento economico dai concetti di ammortamento fiscale e ammortamento finanziario.

**Ammortamento fiscale:** l'ammortamento economico è, come già detto, un costo imputato, un conteggio a calcolo. Anche il fisco fa dei calcoli e li vuole anche imporre perché non si fida dei conti dell'impresa. Non si fida perché ci sono interessi contrastanti.

Perché gli interessi tra Stato e impresa sono contrastanti? Lo Stato ha interesse a percepire le imposte e l'impresa ha interesse a pagarne meno che si può, quindi ciò che favorisce l'uno va a danno dell'altro. Abbiamo definito il profitto come ricavi meno costi; è il profitto che è sottoposto alla imposta sui profitti quindi se metto un alto ammortamento,  $D_k$  è grande per cui il profitto è piccolo; tanto maggiore è  $D_k$ , tanto minore è il profitto, allora l'impresa tende a gonfiare al massimo i costi di ammortamento in contabilità, per quanto riguarda i rapporti col fisco (e ciò perché è il profitto a cui si commisura l'imposta). Beninteso, non è che globalmente l'ammontare degli ammortamenti muti nei vari casi: muta, invece, il loro riparto nel tempo e questo può ledere gli interessi di una delle parti (fisco, impresa).

Allora il fisco stabilisce delle regole valide a determinare l'ammortamento massimo ammissibile in ciascun anno di produzione: fa certi conteggi e su questi applica l'imposta. Ad esempio il fisco calcola l'ammortamento come se la macchina durasse 10 anni perché grosso modo quella macchina dura 10 anni. Quindi l'ammortamento sarà  $100/10 = 10$ , se 100 è il costo della macchina e come ammortamento potrà mettere, fiscalmente, solo 10.

Precisiamo che questo è applicato a percentuali, cioè le quote di ammortamento sono delle percentuali che si applicano al capitale per cui ne risulta un certo numero di anni. Esse sono diverse per diversi capitali. Es., se la quota è il 10%, gli anni sono 10.

Questo è l'ammortamento fiscale che rientra nel concetto di ammortamento economico perché è un costo imputato come è calcolato dal fisco.

Il fisco non dice solo così: siccome sa di fare un calcolo a stima, allora dice così: "il massimo che tu puoi ammettere in ammortamento è il 10% del capitale". Cioè il fisco dà dei massimi: se poi l'impresa volesse scrivere di meno in bilancio potrebbe scrivere di meno ma questo è un problema di rapporto dell'impresa con la proprietà. Altresì un'impresa che sotto-timasse i profitti si procurerebbe dei finanziamenti senza renderne conto alla proprietà.

Di norma la terra e il danaro non sono soggette ad ammortamento fiscale.

**Nota.** In caso di vendita di un capitale in tutto o in parte ammortizzato, l'acquirente ricomincia da capo nell'applicare i coefficienti di ammortamento fiscale, s'intende applicandoli al valore di acquisto.

**Ammortamento finanziario:** è un concetto totalmente diverso. Esso è una quota che annualmente deve essere pagata da un debitore per pagare un debito o per ricostituire un capitale iniziale.

**Esempio:** supponiamo che vi sia un prestito di € 100 da rimborsare in 3 anni a un tasso d'interesse del 10%. Allora l'ammortamento finanziario è la rata da doversi pagare per rimborsare il debito; supponiamo di dover rimborsare 1/3 di capitale per ogni anno, *più* gli interessi.

Come categoria logica, l'ammortamento finanziario è lo stesso degli altri ammortamenti, perché  $33,3 - 33,3 - 33,3$  è il concetto di deperimento (cioè è il costo imputato del capitale) ed in più c'è l'interesse che va a remunerare il capitale rimasto da pagare. Quindi i concetti sono gli stessi solo che da una parte ho una visione economica e dall'altra ho una visione finanziaria. Inoltre nel caso economico il deperimento è un costo imputato, e quindi approssimativo, mentre nel caso dell'ammortamento finanziario è prefissato nel contratto.

	quota capitale	interesse su € 100	
<b>I rata =</b>	$100/3$	$+ 100 \cdot 10\%$	<b>= € 43,3</b>
		interesse sul capitale (10% sul capitale); siccome è stato rimborsato € 33,3 rimane da pagare € 66,6 quindi avrò il 10% di € 66,6 (lo approssimo a € 67)	
<b>II rata =</b>	$100/3$	$+(66,6 \cdot 10\%)$	<b>= € 40</b>
		10% su ciò che è rimasto da pagare come capitale; siccome ho già pagato € 66,6 resta da pagare € 33,3 (approssimato a € 34)	
<b>III rata =</b>	$100/3$	$+(33,3 \cdot 10\%)$	<b>= € 37,7</b>

**Nota:** l'imposta è un particolare tipo di tributo. Il tributo ha un significato un po' più generale dell'imposta (ad esempio comprende anche le tasse). L'imposta è un pagamento obbligatorio per coprire il costo dei beni e servizi pubblici generali.

La tassa è un pagamento volontario per ottenere un servizio pubblico, ma essa è inferiore al costo medio (è il caso delle tasse universitarie).

#### 4. I REDDITI DEI FATTORI DELLA PRODUZIONE

I fattori della produzione operano nell'impresa per una remunerazione. Nel loro insieme, abbiamo visto, essi realizzano il prodotto netto, che è il motivo della produzione o trasformazione. Allora tale remunerazione deve essere ottenuta distribuendo tra loro il prodotto netto. Se avesse lavorato un solo fattore della produzione allora il  $P_N$  andrebbe immediatamente a questo fattore.

Se, invece, i fattori che hanno lavorato sono più di uno allora c'è un problema di distribuzione di  $P_N$ ; le quote in cui si ripartisce il prodotto netto fra i fattori della produzione che lo hanno creato si dicono redditi.

I redditi assumono diverse denominazioni:

**salario** ( $w$ ): è la quota di  $P_N$  che va al lavoratore (ed è espressa in termini monetari);

**interesse** ( $i$ ): è la parte che va al capitale, cioè ai finanziatori del capitale impiegato;

**imposte** ( $t$ ): è la quota di  $P_N$  che va al governo per l'uso dei servizi e delle infrastrutture pubbliche;

**profitto** ( $\pi$ ): è ciò che va all'imprenditore e si scinde in due parti:

$W$  = **salario di direzione** è la retribuzione del manager;

$R$  = **rendita o utile** è la parte che va ai proprietari dei beni conferiti all'impresa.

Teoricamente la ripartizione del prodotto netto potrebbe essere fatta in natura però oggi è molto complesso far ciò (ad es. la FIAT potrebbe distribuire delle automobili!). Ciò, poi, originerebbe il baratto in modo che ognuno possa avere, in seguito, ciò di cui ha bisogno. Nel mondo odierno si utilizza la moneta. Questo fa sì che è come se i fattori della



produzione operassero in un'unica grande impresa planetaria, in cui ognuno, stabilita la quota di spettanza, si va a prendere direttamente i prodotti desiderati.

Di tutti i redditi elencati, tutti sono stabiliti per contratto o d'autorità (l'imposta) meno l'interesse sul capitale proprio e il profitto. In particolare il salario è stabilito nei contratti sindacali.

Per quanto riguarda l'interesse, occorre ricordare che, allorché l'impresa si avvale di prestiti (finanziamenti presi a prestito), verrà contrattualmente fissato  $i$ . Se un'impresa, ad es., si rivolge ad una banca si pattuisce l'interesse.

Se l'impresa opera con capitale proprio c'è il problema di determinare il tasso d'interesse, cioè quant'è l'interesse. La problematica per determinare  $i$  è sempre collegata con l'interesse del mercato, tenuto presente che esistono tanti tassi di interesse quanti i tipi di investimento da finanziare (tenuto conto della loro durata, rischio, ecc.).

L'impresa determinerà il tasso di interesse sul capitale proprio assumendo come proprio l'interesse che avrebbe preso se avesse prestato a terzi il proprio capitale a parità di rischio. Se io sono un proprietario e conferisco un finanziamento alla mia impresa, tengo conto del fatto che avrei potuto fare un prestito ad un altro anziché alla mia impresa. Allora l'interesse che adotterò nella mia contabilità (per remunerare il mio capitale che non ho prestato ad altri) è proprio quell'interesse che avrei preso se avessi prestato. Questo interesse è detto anche *costo opportunità* o tasso d'interesse d'opportunità.

Approfondendo l'esatta natura del tasso d'interesse sul denaro usato in proprio si potrebbe, tuttavia, ammettere che esista un tasso di interesse minimo al disotto del quale un individuo non finanzierebbe investimenti né propri né altrui col proprio denaro ed ovviamente questo tasso non può mai essere minore del tasso di mercato.

Tuttavia, una cosa è il tasso d'interesse da prendere a riferimento per decidere un finanziamento, una cosa è il tasso d'interesse di riferimento per decidere se prendere un finanziamento, e questo è il punto di vista dell'imprenditore. Questo problema, tuttavia, può essere affrontato solo dopo aver illustrato il criterio di decisione degli investimenti.

Il profitto è ciò che rimane del prodotto netto all'impresa dopo aver pagato tutti gli altri fattori ed è quindi un *reddito residuale*.

In simboli il profitto ( $\pi$ ) è:

$$\pi = R - C$$

ove  $R$  indica ricavi e  $C$  indica costi.

Questo concetto è collegato a quello di *rischio*. Mentre per tutti i fattori diversi dall'impresa la remunerazione è stabilita preventivamente per contratto prima che si cominci a lavorare, per l'impresa, invece, la quota di  $P_N$  che va all'impresa stessa è stabilita come *residuo*, come ciò che rimane. Tale quota quindi può essere positiva o negativa; ecco perché abbiamo detto che l'impresa è attività di organizzazione dei fattori della produzione e di "assunzione del rischio". Quindi c'è qualcuno che ha un reddito variabile e quindi questo qualcuno spingerà per rendere massimo il residuo positivo: a ciò è collegato l'interesse individuale e quindi l'efficienza dell'organizzazione. Questo concetto di reddito residuale da massimizzare è presente solo nelle imprese private. Esso non ci può essere nelle imprese pubbliche perché esse hanno fini di utilità pubblica. Per questo non è possibile collegare la remunerazione dei dirigenti a tale residuo. Di solito essa è fissa. Discende che non c'è un rischio che cade sul dirigente e ciò spiega in parte la minore efficienza della impresa pubblica rispetto a quella privata.

## 5. PRODOTTO INTERNO LORDO (P.I.L.)

Da questi concetti di prodotto e valore aggiunto della singola impresa perveniamo ai concetti di prodotto e valore aggiunto, interno.

Il  $VA$ , interno, è la somma dei valori aggiunti di tutte le imprese private e pubbliche operanti nel Paese, e della Pubblica Amministrazione. Esso è detto anche  $PIL$  (prodotto interno lordo):

$$PIL = VA \text{ di tutte le imprese operanti nel paese}$$

Se al  $PIL$  aggiungiamo il  $VA$  delle imprese di italiani all'estero e togliamo il  $VA$  delle imprese estere operanti in Italia, otteniamo il prodotto lordo nazionale o reddito nazionale lordo. Detratti da essi l'ammortamento del corrispondente capitale fisso, otteniamo il reddito nazionale.

Il *Reddito Nazionale* si può ottenere anche sommando i redditi percepiti dai proprietari italiani di fattori della produzione, operanti in Italia e all'estero.

Il  $PIL$  ai prezzi di mercato è uguale al  $PIL$  al costo dei fattori, più le imposte indirette (il  $VA$  della P.A. non contiene imposte indirette).

Per confronti internazionali si prende in considerazione il  $PIL$  al costo dei fattori.

**Nota:** i redditi  $w, i, t, p$  sono redditi dal punto di vista di chi li percepisce. Invece, dal punto di vista dell'impresa  $w, i, t$  sono dei costi. Ad es.  $w$  è un reddito per chi lo percepisce, cioè per il lavoratore;  $i$  è un costo per chi lo esborsa !

ITALIA: Formazione e distribuzione del PIL  
2003 (miliardi di euro, a prezzi correnti)

FORMAZIONE		DISTRIBUZIONE	
Prodotto Interno Lordo	1.300,9	Profitti lordi	584,4
- <i>Agricoltura</i>	32,07	Lavoro dipendente	543,8
- <i>Industria</i>	253,4	Imposte indirette	172,7
- <i>Costruzioni</i>	59,8		
- <i>Servizi privati</i>	475,7		
- <i>Servizi pubblici e Pubblica Amministrazione</i>	235,3		

ITALIA: Conto delle risorse e degli impieghi  
2003 (miliardi di euro, a prezzi correnti)

RISORSE		IMPIEGHI	
Prodotto Interno Lordo	1.300,9	Consumi privati	780,4
- <i>Profitti lordi</i>	584,4	Consumi pubblici	259,1
- <i>Altri redditi</i>	716,5	Investimenti fissi lordi	248,8
		Variazione delle scorte	5,6
Importazioni (fob*)	323,3	Esportazioni (fob*)	330,2
TOTALE	1.624,2	TOTALE	1.624,2

\* fob – free on board

	Paesi EURO	ITALIA		Paesi EURO	ITALIA
Rapporto importazioni/PIL	36,13%	24,85%	Rapporto consumi/PIL	74,44%	79,9%
Rapporto Esportazioni/PIL	38,5%	25,38%	Rapporto investimenti/PIL	20,47%	19,12%

STRUTTURA PRODUTTIVA

	EMILIA ROMAGNA Valori %	ITALIA Valori %
Agricoltura, silvicoltura e pesca	3,8	3,0
Industria	28,4	23,6
Costruzioni	5,5	5,0
Commercio, albrghi, trasporti e comunicazioni	25,0	25,1
Banche, attività immobiliari	22,9	25,0
Altri servizi	14,4	18,3
Totale	100,0	100,0

	Valori assoluti in €	Valori assoluti in €
Reddito pro-capite	22.600	17.900

## CAPITOLO 6

### FONTI DI FINANZIAMENTO DELL'IMPRESA

#### 1. FINANZIAMENTO E INVESTIMENTO

Già sappiamo che, tra l'altro, l'impresa organizza i fattori della produzione per realizzare la produzione e che tra questi fattori c'è il finanziatore che, appunto, fornisce il finanziamento.

Il finanziamento è l'operazione di anticipazione, all'imprenditore, dei mezzi monetari e finanziari per l'acquisto del capitale e del lavoro. L'onere dell'anticipazione è remunerato con un interesse.

Dal punto di vista dell'imprenditore, ed in termini finanziari, l'investimento è un esborso di capitale monetario o finanziario, seguito da introiti successivi (profitto e recupero del capitale), "a rischio". In questo senso, l'investimento è una "esposizione a rischio", per un dato tempo.

Sempre dal punto dell'imprenditore, il finanziamento è l'introito di capitale monetario o finanziario (per l'investimento), seguito da esborsi successivi (interesse e capitale) "non a rischio", al finanziatore, dopo un dato tempo.

In "finanza aziendale" è frequente trovare definito, come investimento, *anche* l'impiego di capitale monetario per ottenere un reddito, dopo un dato tempo. Conseguentemente anche la valutazione degli investimenti, come sopra definiti, è classificata come impiego di mezzi finanziari o monetari, ai fini di un reddito. Questa metodologia è relativamente impropria, perchè la remunerazione del finanziamento è l'interesse, mentre la remunerazione dell'investimento è il profitto, ossia qualcosa che è atteso residuare, dopo aver pagato l'interesse al finanziatore. Sarebbe come chiamare, per analogia, investimento *anche* l'impiego di una forza-lavoro per ottenere un reddito.

Da detta errata configurazione del finanziamento, deriva un'errata identificazione del tasso d'interesse da assumere per l'attualizzazione dei flussi finanziari. Questo punto è discusso alla fine del capitolo 22.

Dal punto di vista dell'imprenditore, si hanno le seguenti **definizioni**:

- 1) l'**investimento** è un esborso iniziale, per l'acquisto di capitale e lavoro, seguito da introiti successivi.
- 2) il **finanziamento** è un introito iniziale, per l'acquisto di capitale, lavoro, seguito da esborsi successivi.

Richiamiamo l'attenzione dello studente sul fatto che l'investimento e il finanziamento sono operazioni a *due dimensioni*: sono l'impiego o il ricevimento di *risorse* per un certo *tempo* (ossia *risorse e tempo*). La conseguenza è che, in mancanza di *uno* dei due elementi in comune, il confronto tra due investimenti o due finanziamenti non è omogeneo. Di solito l'elemento assunto in comune a due o più investimenti (o a due o più finanziamenti) è il tempo.

Questi concetti dovremo formalizzarli in termini contabili (ossia di cassa) molto concisi. Vediamo lo schema di come si rappresentano i due flussi.

In termini di cassa (a parte la destinazione all'acquisto di fattori produttivi, che rimane presunto), l'investimento è un esborso iniziale seguito da introiti successivi: noi rappresentiamo questo flusso attraverso un grafico (grafico 1).

Con la linea orizzontale indichiamo il tempo in cui avviene l'esborso e l'introito:

- dividiamo il tempo in unità di tempo (di solito anni).
- indichiamo gli esborsi con segmenti verticali posti sotto la linea orizzontale che indica il tempo.
- indichiamo gli introiti con segmenti orizzontali posti sopra la linea orizzontale del tempo:

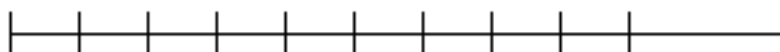


Grafico 1

Abbiamo allora un segmento che indica il tempo complessivo in cui avvengono gli esborsi e gli introiti. Esso viene diviso in unità di tempo, di solito anni. Nel grafico 2 abbiamo undici unità di tempo.

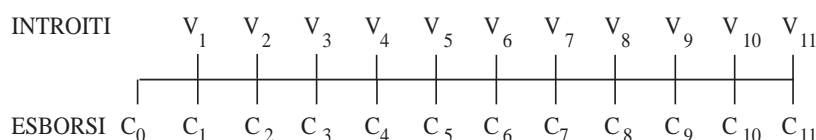


Grafico 2

Supponendo che  $R_1, \dots, R_6$ , siano i saldi degli introiti ed esborsi correnti (annuali), questo è l'investimento (grafico 3):

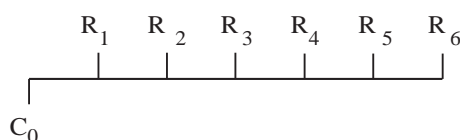


Grafico 3

Allo stesso modo il grafico 4 indica un finanziamento.

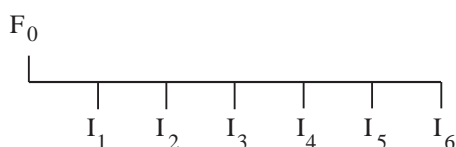


Grafico 4

Come già sappiamo in un finanziamento c'è un introito iniziale e degli esborsi successivi netti.

**Terminologia:**  $C_0$  è il capitale;

$R_1, \dots, R_6$  è il rendimento lordo del capitale (non ho ancora depurato gli ammortamenti);

$F_0$  è il finanziamento;

$I_1, \dots, I_6$  sono gli interessi più il capitale: cioè c'è un prestito ed un piano ammortamento del prestito che comprende quota capitale e quota interessi.

## 2. IL RISPARMIO COME FONTE PRIMARIA DEL FINANZIAMENTO

La fonte di ogni finanziamento è il risparmio, cioè quella parte di reddito non destinata al consumo, ma accantonata per un consumo futuro. Per questa sua caratteristica può essere prestata a qualcuno, il quale la impiega per fare degli investimenti o per consumarla. Facciamo riferimento all'impiego del risparmio per finanziare degli investimenti, cioè degli acquisti di fattori produttivi. Il risparmio può essere monetario o forzoso (la terminologia è infelice perché in effetti anche quello forzoso è monetario ma, vedremo in quali termini).

Se ho un reddito di un milione (in moneta), ottocentomila li destino ai miei fabbisogni correnti e duecentomila li destino al risparmio (ad es. in banca): questo è il risparmio monetario (nominale) ed è volontario.

C'è però anche il risparmio forzoso: facciamo un esempio prima di definirlo. Se ho € 1.000.000 di reddito e accantonano € 200.000, ho un minor consumo, pari a € 200.000. Se ho un reddito di € 1.000.000 e decido di spenderli domani, ma domani trovo che i prezzi sono aumentati del 20%, posso acquistare con € 1.000.000 quanto, a prezzi costanti, avrei potuto comprare con € 800.000. Allora io rinuncio a dei beni per il valore di € 200.000 (valutati a prezzi costanti) e dunque ho un minor consumo per € 200.000.

Allora il risparmio forzoso è un minor consumo che deriva da un aumento dei prezzi. Si dice risparmio forzoso, perché è imposto (non deriva da una scelta volontaria di colui che ha un reddito, ma gli viene imposto dal sistema dei prezzi). Vedremo che questo aumento dei prezzi è di frequente dovuto al fatto che la Banca d'Italia ha finanziato una certa domanda di denaro emettendo carta moneta aggiuntiva.

In pratica, un'impresa che riceve € 200.000 finanziate dal risparmio vero (cioè dal fatto che i consumatori non hanno consumato ma hanno portato in banca certi soldi i quali sono prestati dalla banca alle imprese), oppure che è finanziata da denaro che non le è stato portato dal risparmiatore, ma da fabbricazione di moneta aggiuntiva, non può fare la distinzione.

Molti investimenti nei paesi sottosviluppati avvengono sotto forma di risparmio forzoso. In Italia, fino a qualche anno fa, il risparmio forzoso era nei termini di una inflazione di circa 10% annuo. Ciò significa che la popolazione, pur

avendo avuto certi redditi, doveva rinunciare a certi consumi perché i prezzi lievitavano del 10% annuo. Oggi il risparmio forzoso si avvia ad essere, stabilmente, nell'ordine del 2-3%, ed altrettanto negli altri Paesi dell'Unione Europea.

Nei paesi sottosviluppati il risparmio forzoso è praticamente tutto il risparmio. Infatti, poiché le famiglie consumano tutto il reddito e non c'è un sistema fiscale efficiente per prelevare delle somme di denaro dai cittadini, il solo modo di finanziare gli investimenti può avvenire con risparmio forzoso, cioè con creazione di carta moneta (la quale induce una diminuzione dei consumi perché si distribuisce moneta alle imprese le quali la riversano sul mercato insieme a quello delle famiglie e questa massa monetaria fa risalire i prezzi provocando così un minor consumo da parte di chi ha certi redditi).

**Conclusioni:** la fonte di ogni finanziamento è il risparmio, che si distingue in risparmio monetario (quello, in termini monetari, per cui parte del reddito monetario non è destinato al consumo ma è, appunto, risparmiato per finanziare gli investimenti) e in risparmio forzoso (quello in termini di minor consumo non dovuto al fatto che si destina una quota di reddito, in meno, al consumo ma al fatto che le autorità stampano moneta e creano aumento di prezzi per cui c'è un minor consumo, in quanto si può comprare di meno il che è come se si fosse risparmiato).

### 3. MODI DI RACCOLTA DEI RISPARMI

- 1) *Direttamente da parte dell'investitore;*
- 2) *Mediante il mercato monetario e finanziario.*

**Raccolta diretta:** supponiamo che io abbia un reddito, perché lavoro in un'impresa, e che sia anche il proprietario di quell'impresa. Allora decido che, dei miei redditi, una parte venga destinata all'impresa. Allora c'è un risparmio che viene raccolto direttamente dall'investitore. Un caso molto importante è l'autofinanziamento che vedremo.

**Raccolta attraverso il mercato:** tutti coloro che decidono di risparmiare non tengono ozioso il denaro presso di loro ma lo offrono ad un tasso di interesse. Il meccanismo più comune è di depositarlo presso una banca o di acquistare delle quote di un "fondo comune di investimento".

Consideriamo il primo caso, più comune. Del danaro depositato in banca da ogni individuo, una parte va al conto corrente per la costituzione di un fondo, con facoltà di prelievi in ogni momento per i bisogni quotidiani. Di solito tale fondo frutta un tasso d'interesse bassissimo (1%-2%, in termini reali, e talvolta il tasso è negativo). Esso, proprio perché è soggetto a richieste di rimborso a breve, servirà a finanziare il capitale circolante, compatibilmente col fabbisogno della banca per i rimborsi stessi.

Quanto supera il fondo ordinario viene, invece, investito in azioni o obbligazioni, con ordine diretto alla banca, oppure affidato alla banca per un tempo "vincolato" (di norma superiore ad un anno e mezzo). Nel caso di acquisto diretto di obbligazioni, esso frutta al depositante un tasso di interesse di medio-lungo termine intorno al 5%, in termini reali, ma con differenziazioni ulteriori a seconda della durata e del grado di rischio. E' questo il danaro che va a finanziare gli investimenti delle imprese.

Del resto c'è chi ha bisogno di denaro per fare investimenti; ecco che c'è chi lo offre e chi lo chiede: nasce così un mercato ed il prezzo che realizza l'equilibrio fra domanda e offerta è il tasso di interesse. Questo è il prezzo del denaro.

**Nota:** la banca è un intermediario, è una comunissima impresa che riceve il deposito e "fa il giro", cioè prende il denaro e lo gira. La differenza tra interessi attivi e interessi passivi, *più* il costo dell'intermediazione costituisce il profitto delle banche.

Vediamo più precisamente: il denaro prestato può essere prestato a breve o a lungo termine. Quando il denaro è prestato a breve termine si parla di *mercato monetario* (è uno scambio di moneta per un tempo relativamente breve: 12 mesi al massimo).

Quando invece il denaro è prestato a lungo termine si parla di *mercato finanziario*. Il maggior mercato dei capitali è la borsa valori.

Coloro che prestano il denaro a medio-lungo termine ricevono di solito un "titolo di credito" (ma non sempre). Questo titolo può essere negoziabile. La negoziazione avviene quando il suo possessore, non potendo attendere la scadenza del titolo, lo rivende e cioè trova qualcuno che si sostituisce a lui nell'attesa. Anche i titoli di credito sono venduti sul mercato monetario e finanziario. Allora questo costituisce la domanda e l'offerta di denaro fresco e di titoli di credito, ossia denaro fresco collocato in precedenza. (Anche le azioni sono finanziariamente come un titolo di credito).

In questo mercato, come detto, c'è una domanda e c'è un'offerta in base a un prezzo; questo prezzo è il tasso di interesse che è la remunerazione del capitale monetario e finanziario. Il tasso di interesse è un costo per chi prende il prestito ed è un introito per chi dà il prestito.

Dal punto di vista dell'offerta, il tasso di interesse si giustifica economicamente come il compenso per un costo, la perdita di liquidità per un dato tempo, in quanto essa comporta, per il proprietario del capitale, di non poter fronteggiare

le necessità correnti di spesa, e la perdita di certezza di poter riavere il capitale alla scadenza (un capitale presente è sempre preferito ad un uguale capitale in futuro).

Per semplificare, si parla spesso “del” tasso di interesse senza specificare null’altro: ma già abbiamo precisato (cap. 1) che, in realtà, non esiste un solo tasso di interesse ma tanti tassi di interesse, così come per i diversi beni si hanno prezzi diversi.

Già abbiamo ricordato che talvolta (ciò avviene in qualche Paese estero) non sempre un deposito in conto corrente comporta un tasso d’interesse negativo. La banca depositaria, infatti, ha dei costi di conservazione del danaro, che potrebbe essere inferiore ai tassi attivi.

#### 4. FORME DI FINANZIAMENTO

Vediamo le forme principali di finanziamento:

- 1) *Sottoscrizione di azioni;*
- 2) *Autofinanziamento;*
- 3) *Prestiti bancari e leasing;*
- 4) *Sottoscrizione di obbligazioni;*
- 5) *Credito diretto fra imprese;*

Vediamo questi cinque punti.

##### 4.1. Azioni

Cosa sono le azioni? Prima di definire l’azione, ricorderemo che per creare un’impresa serve del capitale che potrebbe essere finanziato da più persone con capitale proprio. Ad es., una dà il 30%, un’altra il 15% ecc.

A sua volta, conferendo un capitale, il suo proprietario ha un potere di decisione nell’impresa che è ad esso proporzionale.

Nel caso della società per azioni che, come abbiamo visto, è nei paesi capitalisti lo strumento più importante per la raccolta del capitale privato, il capitale da formare viene suddiviso in tante unità di uguale ammontare. Ad esempio se serve un capitale di un *1 ML* si suddivide il capitale di *1 ML* in 1000 quote da € 1000. Ogni quota si chiama azione ed ha il valore di € 1000: allora ogni socio non compera il 10%, il 15% del capitale ma compera un certo numero di azioni (ovviamente dal numero si risale alla quota di capitale).

L’azione è un titolo di proprietà, ma per il piccolo azionista è praticamente un titolo di credito (nel senso che è sì una quota di proprietà, ma egli non ha un potere di influenza effettiva sulle decisioni della società e quindi è l’equivalente di un credito: a questo proposito, già abbiamo ricordato che con la diffusione di fondi comuni di investimento, le cose sono destinate a cambiare). Questo titolo però non è remunerato nella forma del credito ma bensì in una forma che vedremo.

Dunque ogni quota in cui è suddiviso il capitale si dice azione e sul piano giuridico è un titolo di proprietà del socio. La sottoscrizione di azioni dà i seguenti diritti:

- *a partecipare all’assemblea dei soci e a votare;*
- *a percepire un dividendo;*
- *all’opzione di sottoscrivere aumenti di capitale;*
- *ai diritti di O.P.A.*

Vediamo come viene formato il dividendo. La fonte di finanziamento del dividendo è l’utile iscritto allo stato patrimoniale ed essendo, detto utile, un reddito residuale, ossia a rischio, anche il dividendo è a rischio.

Sotto il profilo della definizione, il dividendo è l’ammontare di utile che viene ripartito tra gli azionisti ed è costituito dal rapporto tra il monte dividendo e il numero delle azioni in circolazione.

Annualmente tutto l’utile può essere distribuito agli azionisti, oppure una parte può essere accantonata. Può allora accadere che il monte dividendo sia maggiore, minore o uguale all’utile dell’anno concluso.

L’ammontare dell’accantonamento si collega alla politica aziendale e cioè al modo di dare continuità all’impresa.

Vediamo il *diritto d’opzione*, nel caso di aumento di capitale. Va subito chiarito che esso è uno strumento di tutela della maggioranza. La premessa è che il controllo di una società è nelle mani di chi ha la maggioranza delle azioni. Se allora l’aumento di capitale potesse essere sottoscritto da chiunque, potrebbe avvenire che il controllo di una società sfugga a chi ce l’ha in quanto il capitale viene sottoscritto da estranei. Per impedire ciò, viene stabilito il diritto di opzione e cioè quando c’è un aumento del capitale (in sostanza un aumento del numero delle azioni) si deve dare la precedenza ai soci già esistenti. In sostanza prima ci si deve rivolgere ai soci chiedendo loro se vogliono sottoscrivere capitali; se il socio non vuole sottoscriverlo, le nuove azioni possono essere vendute anche all’esterno, cioè ai non soci (e quindi il controllo potrebbe passare ad altri).

La sottoscrizione di capitale comporta un onere. Allora spesso accade che, per evitare questo pericolo, l’aumento del capitale avvenga in forma gratuita. Il presupposto è che, a suo tempo, una parte dell’utile sia stata accantonata (ossia andata al Fondo di riserva). Dunque, in tal caso, c’è una riserva in bilancio che passa al capitale. L’aumento gratuito

viene ripartito in proporzione alle azioni che già ci sono, e quindi non mutano gli assetti societari. Ad esempio se io ho il 60% di azioni, l'aumento di capitale gratuito verrà a me per il 60%.

Spieghiamo, infine, cos'è il *diritto di O.P.A.* (Offerta Pubblica di Acquisto). Precisiamo subito che questa è uno strumento a tutela della minoranza. Vediamo come. Può darsi che qualcuno (socio o non socio) si offra di acquistare, ad dato prezzo (poniamo, maggiore di quello di borsa) tutte le azioni (od obbligazioni) di una società quotate in borsa, collocate presso il pubblico e cancellare, di conseguenza, la S.p.A. dal listino di borsa.

I possessori di azioni non sono obbligati a corrispondere a tale offerta. Può darsi che i possessori di grossi pacchetti non si accontentino di tale prezzo, sia pur maggiorato rispetto a quello corrente di borsa, mentre quelli di piccoli pacchetti se ne ritengano soddisfatti, e altri ancora non siano disposti a cedere alcuna azione. Senza regolamentazione pubblica può darsi che l'operazione vada a segno nel complesso, sia pur per vari tentativi ed a prezzi diversificati.

E' chiaro, però, che una volta acquisita la "maggioranza" delle azioni della S.p.A. (magari grazie ai maggiori prezzi corrisposti ai possessori di grossi pacchetti) tutti gli altri vengono a trovarsi indeboliti all'interno dell'Assemblea. Nel caso, poi, che il capitale rimasto fuori sia di modesta entità e la S.p.A. venga cancellata dal listino di borsa, i relativi possessori si troveranno "rovinati", perchè non riusciranno più a vendere le azioni, all'occorrenza.

Per evitare questa situazione che avvantaggia l'offerente, ma a danno della minoranza, la legge dispone che l'offerta avvenga in dato modo che garantisce "tutti" gli azionisti. Rinviando al diritto commerciale per le modalità con cui può farsi una *OPA*, (esse sono molteplici, in relazione alla diversificazione delle situazioni), il caso più semplice è che l'offerta debba avvenire in modo "pubblico" (ossia notificato al grande pubblico in forme affidabili), che il prezzo sia congruo (ossia fissato prendendo a base dati elementi) e da concludersi entro un dato tempo.

Pur con l'osservanza delle regole, può darsi che, ad operazione conclusa, sia rimasto fuori un certo numero di azionisti, tuttavia largamente minoritari. Come tutelarli? Un modo di specifica tutela dei "rimasti fuori" è che avvenga una "offerta residuale", con cui essi possano cedere, all'offerente pubblico, le azioni al migliore prezzo, già da lui corrisposto, o comunque ad un dato prezzo fissato da una autorità pubblica (CONSOB).

*Diversi tipi di azioni.* Vediamone due tipi:

- *Azione ordinaria.*
- *Azione privilegiata.*

L'azione ordinaria dà diritto al voto e al dividendo. L'azione privilegiata dà una precedenza nella ripartizione dell'utile: cioè se c'è un utile prima si deve soddisfare l'azionista privilegiato e con quello che avanza si remunerano le azioni ordinarie, per cui il tasso di rendimento può essere maggiore per le prime che per le seconde. Come contropartita del privilegio, l'azionista privilegiato ha delle limitazioni nel diritto di voto (ciò dà bene l'idea di un titolo di credito: chi ha un titolo di credito, chi fa un prestito, non partecipa alla votazione perchè non è comproprietario).

*Remunerazione dell'azione.* In termini generali, abbiamo visto, la remunerazione dell'azione è il dividendo. Di norma, esso è soggetto all'imposta sul reddito d'impresa, se è percepito da società di capitali, per la partecipazione al capitale. E', invece, soggetto all'imposta personale sul reddito, se è percepito da persone fisiche.

**Nota:** si richiama l'attenzione sul fatto che il reddito di impresa (costituito dal profitto e dagli interessi sul capitale) è di solito sottoposto ad una aliquota relativamente alta (oltre 33-37%), e senza alcuna distinzione tra il profitto e l'interesse.

Invece, in caso di ricorso al capitale di terzi, questi pagano un'aliquota relativamente bassa sull'interesse (12,5%). Data l'evidente discriminazione contro il capitale proprio (e quindi l'autofinanziamento), la legge più recente si è orientata (ma non stabilmente e chiaramente) a trattare fiscalmente allo stesso modo i capitali dei due tipi.

Si ricorda, poi, che in alcuni ordinamenti la tassazione delle società di capitali è autonoma rispetto alla tassazione delle persone; in altri è considerata una anticipazione dell'imposta dovuta dalle persone per cui, queste, nel momento di pagare l'imposta dovuta, faranno valere un credito di imposta (ossia quanto pagato dalla società di capitali, per i propri soci).

Nel linguaggio comune, l'**azione** non ha solo il dividendo, come remunerazione, ma anche altri elementi (che risentono, però, più di una certa mentalità ragionieristica più che economica): sono i *capital gain* e i *diritti di opzione venduti*. Spieghiamo.

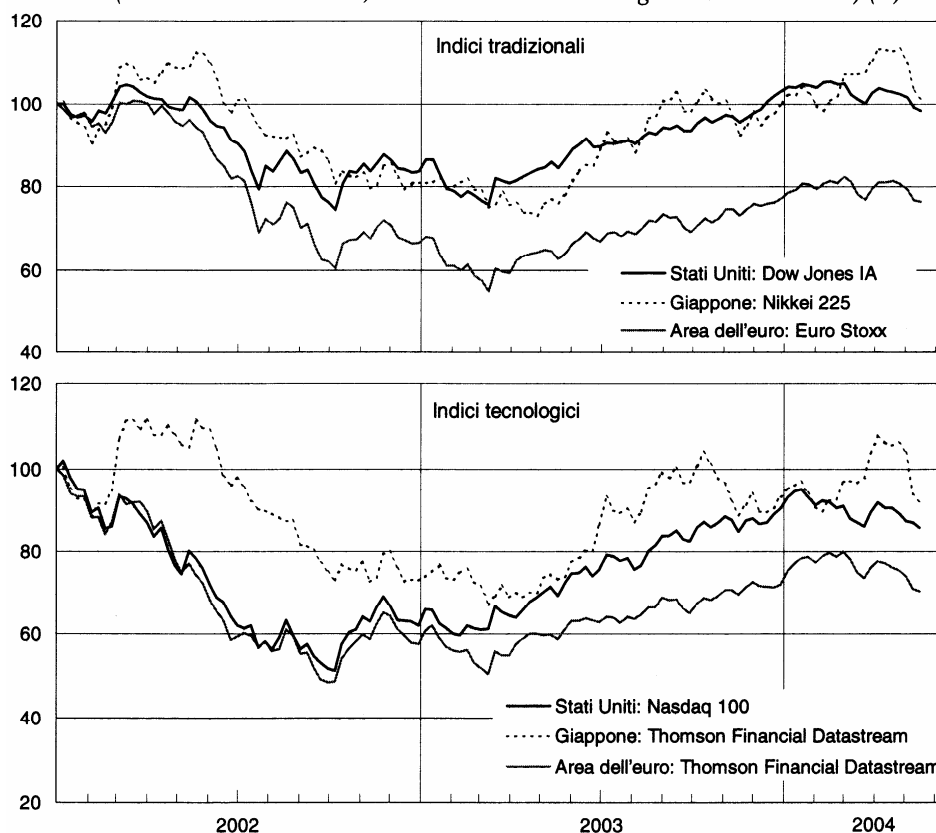
Parlando di dividendo, si fa riferimento ad un azionista che investe stabilmente il suo denaro nell'impresa e quindi si aspetta i dividendi per tutto il tempo in cui l'impresa produce.

Il *capital gain* (cioè il guadagno di capitale) si ha quando c'è un investimento in una azione e poi la vendita dell'azione successivamente: la differenza fra i due valori è il guadagno di capitale.

Però il valore di vendita non è altro che la "attualizzazione" (talvolta, impropriamente anche chiamata "capitalizzazione", per significare la trasformazione di redditi in un "capitale") dei dividendi ossia il valore scontato dei dividendi. Se ad esempio devo incassare una cambiale fra due anni, e voglio avere subito i soldi, lo sconto: ciò che prendo oggi è il valore capitale delle cambiali. Così, quando c'è un *capital gain*, c'è la differenza fra un valore di vendita e la spesa fatta per acquistare le azioni. Però il valore di vendita non è altro che il valore attuale dei dividendi: c'è qualcuno che rinuncia ad aspettare dei dividendi e c'è qualcun altro che gli dà il controvalore attuale ed aspetta lui i dividendi.

## INDICI AZIONARI NEGLI STATI UNITI, IN GIAPPONE E NELL'AREA DELL'EURO

(dati medi settimanali; indici: 1° settimana di gennaio 2002=100) (1)



La tassazione del capital gain, come reddito, ha incontrato tradizionalmente una pratica incerta nei sistemi tributari. Di solito è soggetto a tassazione il capital gain “netto” (ossia la somma dei guadagni e delle perdite, relative alle varie azioni) e “realizzato” (ossia contabilizzato in seguito ad una vendita delle azioni, e inoltre in sede reale (ossia isolatamente dagli altri redditi, eventuali), e con aliquote relativamente basse (per non turbare più di tanto il mercato dei capitali). (Nel caso di capital gain realizzati tramite fondi di investimento, tutti i problemi si risolvono come problemi dei fondi stessi, e quindi non hanno implicazioni dirette sui partecipanti).

C'è chi include fra la remunerazioni delle azioni i diritti di opzione che sono venduti. Il diritto di opzione, si è visto, è il diritto del socio di avere una precedenza nella sottoscrizione di azioni di nuova emissione. Però il socio potrebbe anche non sottoscriverlo e cederlo ad altri. Quando esso vende il diritto di opzione, dal punto di vista contabile ha una entrata. In termini economici, però, non è detto che sia una remunerazione. Il diritto di opzione può essere un guadagno di capitale, parziale, oppure anche una perdita di capitale, parziale. Per questo essa si inserisce nel concetto di capital gain e quindi, infine, rientra nel concetto di dividendo.

Vediamo un esempio: come si calcola un diritto di opzione? Supponiamo che ad un dato momento vi siano delle azioni di una società che il mercato quota € 1000. Supponiamo che l'assemblea dei soci abbia deciso di aumentare il capitale in ragione di una azione nuova ogni tre vecchie, al prezzo di € 600. Prima dell'aumento di capitale il valore dell'azione è € 1000, e se ho tre azioni, ho un capitale di € 3000. Supponiamo anche che io abbia acquistato tali azioni nel 1985 al prezzo di € 600. Allora, in caso di sottoscrizione, potrò avere una azione nuova per ogni tre vecchie per cui, ad operazione conclusa, il mio capitale complessivo diventerà  $1000 \cdot 3 + 600 = € 3600$ , e quindi infine mi troverò con quattro azioni da € 900.

Supponiamo, invece, che io non voglia sottoscrivere l'aumento di capitale e voglia anzi disfarmi delle azioni. Consideriamo allora due ipotesi:

- a) che io voglia realizzare il capital gain prima che inizi l'operazione di aumento del capitale;
- b) che io voglia realizzare i diritti di opzione e il capitale gain dopo l'operazione.

Nella ipotesi sub a) il capital gain è dato da:  $3000 - 1800 = 1200$ .

Nella ipotesi sub b), poiché non voglio sottoscrivere, vendo il diritto di opzione che è la differenza fra il valore della vecchia azione e il valore della nuova azione.



Nel nostro caso tale diritto è € 100. Siccome ho tre azioni vecchie vendo tre diritti e incasso € 300. Vendo, poi, le tre azioni, ex-opzione, da € 900 e incasso € 2700 per cui il capital gain sarà:

$$2700 - 1800 = 900 \text{ €}.$$

Si trova allora che il capital gain di € 1200, relativo alle tre azioni vecchie, è realizzabile in due modi: vendendo le azioni prima dell'aumento di capitale, oppure vendendo i diritti di opzione (€ 300) e il residuo capital gain (€ 900).

Quindi il diritto di opzione venduto è una parte del capital gain, che viene realizzata anticipatamente.

Vediamo un altro caso. Se all'origine, nell'85, avessi pagato le azioni € 1200 cosa sarebbe accaduto?

Nel 1985 per tre azioni avrei speso  $1200 \cdot 3 = € 3600$ . Vendendo prima dell'aumento di capitale:  $3000 - 3600 = -€ 600$ . C'è una perdita di capitale di € 600. Vendendo, invece, dopo l'apertura dell'operazione di inizio dell'aumento di capitale, i diritti di opzione, e successivamente le azioni, incasserò prima € 300 per diritti e poi realizzerò una perdita di capitale pari a:  $2700 - 3600 = -€ 900$ .

Detraendo da queste (-900) i diritti (+300) mi ritrovo con la stessa perdita di capitale (-600) che avrei avuto vendendo prima dell'inizio dell'aumento di capitale. Questo vuol dire che la vendita del diritto è in realtà un aumento della perdita di capitale, una specie di prestito avuto sul mercato, e che restituirò vendendo le azioni ex-opzione.

Nel caso precedente, vendendo i diritti, ho realizzato parzialmente il capital gain; mentre in quest'ultimo caso è come se avessi aumentato la perdita.

Questo sta a significare che il diritto di opzione non è necessariamente un reddito; se la differenza fra valore di acquisto e valore di vendita è negativa, la realizzazione dei diritti di opzione comporta un aumento della perdita di capitale, una specie di indebitamento.

Il capitale investito, normalmente, non viene più recuperato sotto forma di restituzione di capitale (c'è però il dividendo che è la forma del ritorno), a meno che l'impresa non venga liquidata, ossia cessi l'attività e i beni siano venduti.

È però possibile che ci sia un qualcuno che accetti di sostituirsi a un altro nella proprietà di una certa quota dell'impresa, pagandogli l'equivalente. Allora io non voglio avere il dividendo e cedo le mie azioni ad un altro che subentra nella mia posizione e mi paga l'azione: questo avviene molto normalmente nel mercato della borsa.

Quindi non c'è un recupero nei confronti dell'impresa: oggettivamente l'impresa non restituisce nulla, c'è però la possibilità di un recupero attraverso il mercato, cioè in sostanza attraverso la borsa e altre forme di mercato. L'azione che viene rimborsata ha il valore del mercato che può essere maggiore o minore del valore nominale dell'azione.

Come si spiega ciò? Con lo stesso ragionamento fatto sui capital gain. Cioè il valore di una azione e, in generale, di un qualsiasi capitale (casa, terreno, ecc.) non è altro che il valore attuale dei redditi che darà. Pensiamo ad una impresa che dà un dividendo perpetuo (indefinitamente) costante. Allora il valore della azione è dato da:

$$C_o = R \frac{1}{i}$$

(valore "capitalizzato" dei dividendi che darà anno per anno)

$C_o$  = valore oggi;  
 $R$  = dividendo prospettato supposto costante;  
 $i$  = tasso di attualizzazione.

Infatti:

$$C_o = \sum_{n=1}^{\infty} R \left( \frac{1}{1+i} \right)^n = R \frac{1-v^n}{i}$$

e per  $n = \infty$

$$C_o = R \frac{1}{i}$$

Quindi il valore dell'azione dipende da due fattori:

- entità del dividendo che ci si aspetta (come previsione);
- tasso di interesse cioè il tasso con cui il mercato capitalizza questi redditi futuri, o tasso di rendimento del capitale nel lungo andare.

**Esempio.** Oggi si prevede che un'azione dia un dividendo perpetuo  $R = € 1000$ . Con tasso di capitalizzazione  $i=5\%$ , il valore dell'azione è:

$$C_o = 1000 \frac{100}{5} = 20.000$$

Supponiamo che siano già passati due anni: a quanto venderò l'azione (fra due anni)? Supponiamo che il reddito che ci si aspetta raddoppi, ossia  $R = 2000$ . Allora il valore dell'azione, essendosi modificate le aspettative, sarà:

$$C_o = 2.000 \frac{100}{5} = 40.000$$

In questo caso abbiamo mantenuto  $i$  costante, ma potrebbe cambiare.

Se  $i$  è diventato del 10% il valore dell'azione sarà:

$$C_o = 20.000$$

cioè non cambia perché una componente lo fa crescere e l'altra lo fa diminuire.

**Nota:** L'“idea di fondo” è che il valore dell'azione è uguale al valore “attualizzato” del dividendo. Ma essa può non funzionare correntemente. Se il mercato è molto grande, c'è sempre un compratore, mentre se il mercato è piccolo, come nel caso della borsa italiana, può non trovarsi un compratore e il venditore può incorrere in difficoltà. (Questo fatto va collegato alla circostanza che esiste un mercato “parallelo”, soprattutto per gli scambi delle grandi pezzature, atte a controllare la gestione delle aziende. Non sempre, tuttavia i due mercati sono praticamente indipendenti, ed è nei casi in cui la gran parte delle azioni sia collocato presso il pubblico, sia pure in modo polverizzato).

Per spiegare il valore dell'azione, occorre tener conto se la vendita del capitale svolge oltre alla funzione del realizzo di redditi futuri, quella di fornire liquidità.

In dati momenti ci può essere abbondanza di liquidità e quindi il denaro è ottenibile in prestito a basso tasso d'interesse a breve. In tal caso il proprietario, bisognoso di liquidità, che non trovasse un compratore conveniente, potrebbe rinviare la vendita. Questo accade se il tasso di attualizzazione del reddito è più alto del tasso dei prestiti a breve.

Invece si verifica la situazione opposta in caso di scarsa liquidità sul mercato. Perciò, se il venditore ha molto bisogno di contante, potrebbe trovarsi costretto a vendere l'azione al tasso di interesse a breve (ad es. poniamo anche a € 20.000 o a meno se il tasso a breve è 10%).

Del resto, basta pensare a fatti anche molto comuni: si pensi ad un commerciante che ha comprato certe merci a un certo prezzo, per rivenderle ad un prezzo maggiore, e quindi per farci un guadagno. Ma può darsi che, dopo l'acquisto, tardi a presentarsi un acquirente, e se egli ha acquistato una parte delle merci a credito, potrebbe trovarsi costretto a svendere per salvare il salvabile e non continuare ad accumulare interessi passivi.

Ci sono dunque problemi di necessità di liquidità del venditore del capitale. Se, invece, egli non è a corto di liquidità, può accettare di vendere solo applicando il tasso di attualizzazione di lungo periodo, se minore.

**Quanto pagare un'azione** I parametri presi a riferimento dall'analista finanziario (i cosiddetti “fondamentali”) sono non pochi. In essenziale, per un primo orientamento tratto dall'esame di un giornale finanziario, gli elementi primari sono:

- a) verificare se la S.p.A. ha dato un dividendo nell'anno in corso. Per un ulteriore approfondimento la verifica va retrodatata ad almeno un triennio;
- b) il rapporto  $d/p$  (dividendo/prezzo), ossia il tasso di rendimento dell'azione;
- c) il rapporto  $p/u$  (prezzo/utile) o (anzi, meglio) il suo inverso ( $u/p$ ).

*Osservazione.* Per la valutazione è importante la storia passata, ma molto più quella prevista, futura.

*Circa il passato,* il fatto che l'impresa risulti avere dato il dividendo, nell'anno in corso, e questo è minore dell'utile per azione (oppure  $d/p > u/p$ ), si interpreta nel senso che negli anni precedenti essa ha ottenuto utili, che ha accantonato. Questo è un buon segnale, circa la gestione.

*Circa il futuro,* qualcosa si capisce dalla quotazione. Un rapporto  $u/p$  relativamente alto (es. 20%) può essere dovuto al fatto che il prezzo delle azioni è caduto, perché il mercato vede male il futuro dell'impresa. Un motivo importante può essere che l'impresa si sia molto indebitata. Per trarre dal giornale finanziario una indicazione, va data un'occhiata alle quotazioni minimo e massime dell'ultimo anno (o degli ultimi due anni). Se la quotazione attuale fosse vicina al minimo, un alto rapporto  $u/p$  va visto con sospetto, e l'investimento non va fatto. Nel caso inverso, l'investimento va preso in considerazione, in quanto l'alto rapporto è unicamente dovuto ad aumento del numeratore.

Ci sono anche i casi di  $u/p$  negativo. Questi investimenti vanno evitati, anche se il rapporto  $d/p$  fosse, al momento, interessante.

**Conclusione:** attraverso il mercato, l'azione è vendibile e c'è la possibilità di recuperare il capitale che potrebbe avere un valore maggiore, uguale o minore di quello di emissione.

#### 4.2. Autofinanziamento

Normalmente un'impresa non distribuisce tutti i profitti ai proprietari, ma ne destina una parte a riserva, ossia la reinveste. Questa riserva è l'autofinanziamento: è come non considerare profitto ciò che formalmente è profitto.

**Nota:** in linea di massima, la capacità di autofinanziamento corrente dell'impresa è espressa dal *cash flow*, costituito dall'utile d'esercizio e dall'ammortamento.

La ragione dell'autofinanziamento sta nell'importanza della limitazione della dipendenza dell'impresa dalle banche e inoltre nella possibilità di trovare denaro a più buon mercato di quello delle banche. C'è, inoltre, il problema di distribuire un profitto effettivo, anziché un profitto contabile, e questo è risolto garantendo continuità all'impresa (ossia destinando a riserva dell'utile nei momenti favorevoli e attingendo alla riserva nei momenti difficili).

Anche se non disponiamo di dati statistici, possiamo senz'altro ritenere che l'autofinanziamento sia una delle voci più importanti di finanziamento delle imprese (il 50% circa del totale). Anche la possibilità di un'impresa di ottenere, a sua volta, credito a tasso di interesse conveniente, è legata alla sua solidità finanziaria. Ad es., una banca, prima di concedere credito, vorrà verificare la consistenza del suo capitale circolante netto (su questo punto si veda il capitolo sul bilancio).

#### 4.3. Obbligazioni

Le obbligazioni sono titoli di credito di un soggetto, che attestano l'obbligo di altro soggetto di restituire una certa somma, avuta in prestito, ad una data scadenza pattuita e ad un determinato tasso di interesse per ogni unità di tempo di durata del prestito.

Un esempio di obbligazione potrebbe essere: io faccio un prestito a Tizio di € 1000 per un anno, e questo Tizio mi rilascia un'attestazione che dice: "ho ricevuto € 1000 e mi impegno a restituirle fra un anno, ad un tasso di interesse del 5%".

L'obbligazione può essere alla pari (grafico 5) o sotto alla pari (grafico 6). Facciamo, ad esempio, il caso del finanziatore: questi versa € 1000 ad un qualcuno, per tre anni, al 10%. Allora ogni anno ci sarà il pagamento di interessi (€ 100) e al terzo anno ci sarà anche il rimborso del capitale. Questo è un prestito alla pari perché c'è un esborso di € 1000 ed un rimborso di € 1000. Il prestito è invece sotto alla pari se il prestito è minore del rimborso del capitale.

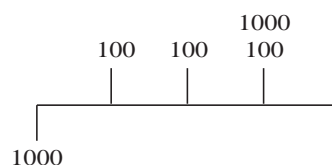


Grafico 5

Altro esempio: per ogni 900 lire prestatemi restituirò € 1000 oltre ad un interesse del 10% (applicato sulle € 1000 e non sulle € 900, perché pur avendo avuto € 900 il prestito di riferimento è € 1000).

In sostanza questo significa che l'interesse è maggiore del 10%: è come se, ricevute € 900, restituissi € 900 più gli interessi di € 100 annuali e inoltre altre € 100 di interessi alla fine.

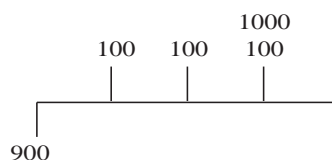


Grafico 6

Lo Stato correntemente usa la formula "sotto alla pari": i Buoni del Tesoro Ordinari, i Buoni del Tesoro Poliennali, i Certificati di Credito del Tesoro sono emessi sotto alla pari.

**Nota:** abbiamo fatto il caso in cui il capitale è rimborsato tutto alla fine ma può darsi che venga rimborsato anche a rate costanti.

Le obbligazioni a cui qui facciamo riferimento sono le obbligazioni finanziarie emesse da imprese.

Chi può emettere obbligazioni? Intendendo “l’obbligazione” in senso economico, soltanto le S.p.A., e gli istituti di credito speciale, lo Stato ed altri enti pubblici abilitati. In ogni caso occorre l’autorizzazione, di solito, del Ministero del Tesoro, per una valutazione dell’impatto dell’emissione di obbligazioni sul mercato finanziario.

Dal punto di vista giuridico anche un debito qualsiasi è un’obbligazione. Lo è anche una cambiale. Però dal lato economico l’obbligazione qui in discorso è una “obbligazione finanziaria” particolare, con una certa forma e con certe garanzie di legge, destinata a finanziare il capitale fisso.

Tra le imprese private, solo le S.p.A. possono emettere obbligazioni (cioè chiedere prestiti nella forma di “obbligazione”). Questa può essere di ammontare non superiore al capitale sociale. Se ad esempio il capitale sociale è di 200.000 € (cioè vi sono impianti, macchine, ecc. per 200.000 €), tale impresa può emettere obbligazioni nei limiti di 200.000 € (oggi il minimo è tale cifra, in Italia): questo perché ci deve essere una solvibilità nei confronti di coloro che hanno fatto il prestito, e il capitale è la misura della solvibilità dell’impresa (abbiamo visto che la società di capitale è responsabile limitatamente al capitale). Volendo superare tale limite occorre dare garanzie accessorie (es. ipoteca su immobili).

Ciò sta a significare che le società per azioni sono avvantaggiate rispetto alle altre. In pratica però solo le grandi riescono a valersene essendo le sole affidabili per il grande pubblico.

Gli obbligazionisti sono creditori e non proprietari dell’impresa e hanno diritto agli interessi e alla restituzione del capitale (al contrario dell’azionista, che non ha diritto alla restituzione del capitale).

Il pagamento degli interessi costituisce un obbligo legale per l’impresa, e qualora l’obbligo stesso non venga assolto, gli obbligazionisti possono costringere la società al fallimento, con diritto alla ripartizione del capitale, prima di qualsiasi azionista.

Le obbligazioni, di solito, sono negoziabili. Ossia c’è il recupero del capitale in senso formale da parte di colui che ha avuto il prestito alla scadenza oppure mediante la vendita come per le azioni. Essendo pattuita la remunerazione, le obbligazioni si dicono anche titoli a reddito fisso.

Le società non di capitale e le piccole e medie S.p.A sono molte (l’85% delle imprese esistenti, nel caso italiano) e allora vi sono degli appositi organismi che emettono le obbligazioni per conto loro. L’organismo più importante in Italia è l’Istituto Mobiliare Italiano.

Spieghiamo più a fondo: il successo dell’emissione di un’obbligazione è legato alla fiducia che il pubblico può avere nella S.p.A. che emette l’obbligazione, e se questa S.p.A. è piccola o poco nota allora non trova nessuno disposto a sottoscrivere le obbligazioni. Per questo motivo anche per le piccole società per azioni è importante il ruolo di intermediazione di specifici organismi. Un tempo questo era il compito dell’Istituto Mobiliare Italiano. L’Istituto Mobiliare Italiano è ben conosciuto, aveva lo Stato dietro di sé come garante e quindi poteva pieno titolo rivolgersi in prima persona al pubblico chiedendo, ad es., 100 MLD di obbligazioni per una certa società Pinco Pallino, o anche senza neanche nominare la società. (Ricordo che, in seguito alla nuova legge bancaria – vedi il capitolo su moneta e banche – è venuta meno la rigida distinzione tra banche di credito monetario e banche di credito finanziario, tant’è che l’IMI si è fuso con la ex-Banca di S. Paolo di Torino, dando vita alla attuale banca S.Paolo-IMI). Quindi l’I.M.I. trovava, presumibilmente, più facilmente dei sottoscrittori; l’I.M.I. passava poi il denaro raccolto alle piccole imprese.

Esistono poi varie leggi sul tasso di interesse agevolato, sul finanziamento dello Stato, ecc. alle imprese.

Le obbligazioni sono di vari tipi. Ad esempio c’è l’obbligazione convertibile, intendendo con ciò che è convertibile in azioni. Cioè, se una impresa ha ricevuto € 1000 da restituire in un dato anno, c’è la facoltà che chi deve avere indietro i soldi, riceva dalla società un numero di azioni con valore nominale pari all’obbligazione. La società, se l’obbligazione in scadenza è di € 1000, potrà pagare il sottoscrittore con una azione di € 1000. Siccome, poi, le obbligazioni finanziano capitale a lungo termine (cioè gli investimenti veri e propri) gli interessi hanno un trattamento fiscale di favore. Diversamente gli interessi sui prestiti a breve, in Italia, hanno un trattamento fiscale più pesante.

Questa è una misura di incentivazione del risparmio a favore degli investimenti veri e propri. (Queste aliquote sono attualmente in via di revisione legislativa).

I tassi di interesse possono spesso indicizzati, ossia collegati al tasso di inflazione della moneta (un modo molto comune è fissare una percentuale costante, più il tasso ufficiale di sconto che è variabile). Questa pratica vive di solito nei periodi di inflazione.

#### **4.4. Prestiti bancari e leasing**

Il prestito bancario è normalmente un prestito a breve, ma non necessariamente e in questa seconda ipotesi prende il nome di mutuo.

Questa forma di finanziamento è quella più praticabile per le piccole imprese. Essa ha il vantaggio, rispetto alle altre forme, di essere ottenibile in tempi brevi (invece, il collocamento di azioni e obbligazioni è lungo e macchinoso).

Una forma molto comune di prestito a breve è il fido, che è l’apertura di un credito in conto corrente, da parte di una banca a favore di una l’impresa (o di altro soggetto), la quale può valersene per pagamenti anche emettendo assegni scoperti, ma nei limiti del fido.

Il *leasing* è formalmente un affitto, in sostanza è una forma molto comune di finanziamento a medio termine (spesso cinque, dieci anni). Dal 1994, come operazione a medio termine, il leasing può essere fatto anche da una banca di credito ordinario. Ad esso è di solito predisposta una “società di leasing”, probabilmente promossa e partecipata dalla banca medesima con appositi fondi.

Il contratto di leasing è un rapporto trilaterale: un imprenditore sceglie il fornitore di beni strumentali, il fornitore li vende ad una società di leasing, la società di leasing li dà in uso all'imprenditore in cambio di un canone.

Esso è, però, definito come una locazione finanziaria (ossia un affitto finanziario). Vediamo perchè esso è assimilabile al rimborso di un prestito: il canone è quantificato come pari alla rata (quindi comprensiva di capitale e di interessi) di ammortamento del capitale sborsato dalla Società di leasing per pagare i beni strumentali.

Attualmente in Italia, il leasing finanzia il 10% circa degli investimenti fissi lordi. Ad esso ricorrono, di solito, solo le piccole e medie imprese, private.

**Esempio:** supponiamo che un imprenditore abbia bisogno di un macchinario ma non abbia i soldi per pagare. Allora può dire (non è questo il leasing, il leasing è l'alternativa a questo) al venditore del macchinario: “io non ho i soldi, te li rimborsò in 5 anni”. Il rimborso comprenderà capitale ed interessi.

Può darsi, però, che l'imprenditore non piaccia al venditore perchè lo ritiene poco credibile, non gli farà il prestito. Allora una alternativa è questa: supponiamo che l'imprenditore abbia un conto presso una banca che, quindi, lo conosce. Allora l'imprenditore va dal banchiere gli dice: “collegami con una società di leasing di tua fiducia e dille di comperarmi il macchinario, e quindi l'impegno del debito se lo assume la società di leasing, dopo di che questa mi farà avere il macchinario in affitto (in leasing) e io pagherò l'affitto alla Società medesima”.

Di solito il contratto di leasing prevede il pagamento anticipato, annuale (ma più spesso mensile, bimestrale, trimestrale), e inoltre un anticipo che verrà recuperato sugli ultimi canoni in scadenza e non infrequentemente anche l'indicizzazione dei canoni.

Quanto alla durata del contratto, affinché i canoni siano detraibili come costi, ai fini fiscali, il leasing non può avere durata minore della metà della durata prevista dal fisco per l'ammortamento ordinario dei beni strumentali in leasing. Nel caso di beni immobili, la durata non può essere inferiore ad 8 anni. (Il maggior vantaggio fiscale del leasing, rispetto all'acquisto con un prestito o con capitale proprio, sta nella possibilità di anticipare di fatto l'ammortamento).

Il fatto che la durata del leasing possa essere relativamente più breve che la durata dell'ammortamento fiscale si traduce in un beneficio fiscale analogo a quello conseguito con l'ammortamento anticipato, e che può essere desiderato all'impresa. Ovviamente, per una scelta del leasing occorrerà tener conto anche di altri elementi. Ad es., se la società di leasing praticasse dei tassi di interesse e delle spese varie troppo onerose, per istruire la pratica di leasing, il beneficio fiscale potrebbe non interessare più.

È, poi, di solito previsto che il fornitore darà l'assistenza tecnica al locatario e risponderà a lui degli eventuali difetti dei beni in leasing (con completo sollievo per la società di leasing).

In caso di insolvenza del locatario, la società di leasing ha comunque diritto ai canoni insoluti, ed al valore attuale dei canoni futuri (di solito attualizzati ad un tasso prestabilito, ad es., pari alla metà del tasso ufficiale di sconto), meno il valore di recupero dei beni in leasing. Va ricordato che, per il caso di insolvenza, la società di leasing potrebbe aver concordato col fornitore che questi ritirerà i beni a prezzi convenuti in anticipo (a seconda della vetustà dei beni) e in tal caso il locatario potrà scegliere tra il prezzo di quest'ultimo e il valore di mercato.

#### 4.5. *Credito diretto fra imprese*

**Cambiale.** La cambiale è un titolo di credito contenente la promessa di pagare (*pagherò cambiario*) o di far pagare (*tratta*) una somma di danaro in un dato luogo e in data scadenza a favore di qualcuno. La firma del debitore può essere accompagnata da una seconda firma, e questa da altra ancora, che valgono a garantire il beneficiario della cambiale che, in caso di insolvenza della prima firma, subentra la seconda e così di seguito. Ciascuna delle firme successive alla prima si dice “avallo”.

La cambiale è una obbligazione soggetta a speciale tutela della legge. Essa, infatti, è un titolo esecutivo, nel senso che non occorre sentenza di condanna del debitore per iniziare l'azione esecutiva dell'obbligo di pagamento.

Questa azione esecutiva deve essere preceduta dal “protesto”, che è l'atto pubblico col quale il notaio o l'ufficiale giudiziario accerta l'insolvenza. Facciamo un esempio. L'impresa A vende un prodotto a 100 ML a B, che si impegna a pagare fra un mese con una cambiale. Dopo 10 gg. arriva la merce e B si accorge che tale merce ha dei difetti e non va bene. Allora B è tenuto a pagare la cambiale, magari dando ad A una prova ineccepibile che la merce è deteriorata? Se si ha una cambiale, non si può eccepire nulla, bisogna pagare e basta, e ciò perché la cambiale è un titolo esecutivo. Invece, se non ho sottoscritto una cambiale, ma un pezzo di carta qualunque o anche carta da bollo non ha importanza, ossia se ho sottoscritto un impegno qualsiasi, e c'è il vizio, posso ritenermi disobbligato (il presunto creditore mi farà causa, ecc. però io intanto non lo pago e prendo tempo).

Se invece ho una cambiale, alla scadenza del tempo dovrò proprio pagarla; dopo farò causa io per farmi restituire i soldi. Quindi una cosa è che sia lui a far causa a me e una cosa è che sia io a dover far causa a lui. Inoltre, notare, se uno non paga una cambiale si scredita e nessuno poi gli farà più credito.

Va, poi, da sè che una cambiale, anche se giuridicamente è un titolo esecutivo, perde di fatto tale rilevanza se il debitore è un nullatenente.

La cambiale può essere venduta sul mercato monetario. In tal caso essa viene valutata al momento della vendita e il suo valore è pari al valore attuale del debito, scontato ad un dato tasso di sconto, che è collegato al tasso ufficiale di sconto ( o meglio, di risconto), che è quello applicato dalla Banca Centrale alle banche ordinarie. Di solito lo sconto avviene presso una banca.

La cambiale può essere “girata” dal beneficiario ad altra persona, che quindi l’incasserà in luogo del primo.

*Factoring.* L’impresa, per le cose ora dette, ha vari crediti che maturano in scadenza.

Se io sono l’impresa che ha fatto dei crediti a delle persone (alle quali ho venduto la mia merce) e io non posso aspettare la scadenza, potrei trovare qualcuno disposto a sostituirsi a me. Questo qualcuno è il Factor, cioè è un qualcuno che mi dà contante e subentra lui nella mia posizione verso i debitori. Ovviamente il factor non fa ciò gratuitamente (se ho crediti per € 1000 il factor mi darà € 800 e subentrerà nel credito per € 1000: è come se ci fosse uno sconto, tipo lo sconto della cambiale).

Il factoring può essere di due tipi:

- a) Factoring pro-soluto: se sono nel caso detto prima, il factor subentra al mio posto nel credito di € 1000 e mi dà liquido, poniamo, per € 800. La differenza compensa il suo servizio ed il rischio da lui assunto: io non c’entro più.
- b) Factoring pro-solvendo: è il caso in cui c’è una riserva. Il factor dice: “ti pago subito la metà, per il resto vediamo come va a finire”. Il factor pro-solvendo è un factor con riserva, per cui se il debitore non fa onore al credito, il factor ne riparerà con l’impresa e la perdita sarà per lo meno ripartita fra i due, in qualche modo.

#### **4.6. Finanziamento pubblico in conto capitale o in conto contributo sugli interessi, sgravi fiscali**

Vi sono numerose leggi che dispongono sovvenzioni pubbliche gratuite alle imprese che investono con obiettivi di produzione, di interesse pubblico: ad es. se esse si stabiliscono in date zone depresse, o adottano date tecnologie (ad es. non inquinanti) o date conversioni strutturali, ecc.

Analogamente numerose leggi dispongono contributi pubblici sugli interessi sui prestiti, sempre allo stesso fine, o sgravi fiscali.

Sono molto interessanti, dal punto di vista dell’innovazione tecnologica, i finanziamenti pubblici e gli sgravi fiscali per la ricerca e lo sviluppo.

**Nota:** A titolo esemplificativo, richiamiamo alcune leggi:

*Caso a).* Essa dà agevolazioni fiscali alle piccole e medie imprese, che si propongano innovazioni tecnologiche, con particolare riguardo ai servizi informatici e telematici, per la realizzazione di unità o sistemi elettronici per l’elaborazione dei dati statistici, per la diffusione di informazioni turistiche e per sistemi di prenotazione turistico-alberghiera. (Legge 317/91).

*Caso b).* Essa dispone speciali crediti per l’artigianato. (Legge 227/77).

*Caso c).* Essa finanzia progetti di sviluppo di aree urbane degradate. (Legge 142/90, art. 17).

*Caso d).* Essa costituisce, presso il Mediocredito Centrale SpA, un fondo pubblico di garanzia per i finanziamenti da questo concessi alle piccole e medie imprese industriali e commerciali. (Legge 662/96).

*Caso e).* Essa finanzia progetti di ristrutturazione del settore dell’industria bellica, soprattutto aeronautica. (Legge 237/93).

A conclusione ricordiamo che le disposizioni della predetta legge di riordino (n. 266/97) sono, al momento, subordinate al parere della Unione Europea, sotto l’ottica della violazione, o non, del principio della concorrenzialità tra le imprese. E’ evidente, infatti, che un’impresa italiana, che ricevesse agevolazioni fiscali dal governo nazionale, sarebbe avvantaggiata nella concorrenza rispetto ad altra impresa europea, con la stessa produzione. Tuttavia l’interferenza sulla concorrenza potrebbe non essere eccepita dall’U.E. se l’agevolazione fosse estesa a imprese di proprietà estera, localizzate in Italia.

Si deve, infine, ricordare che il sistema degli incentivi ha teoricamente un fondamento economico se mira a favorire il superamento di stati di inferiorità transitori del sistema produttivo (su questo si discuterà nel capitolo sul commercio internazionale). Tuttavia, la scuola di public choice ha rilevato la pratica relativamente diffusa, di vari governi, di indirizzare la distribuzione degli incentivi, per la cattura del voto (in pratica, di accogliere solo le domande di imprese politicamente selezionate). Pertanto, al fine di evitare tali deviazioni, detta scuola suggerisce di disporre (dentro la legge stessa di concessione dell’incentivo) criteri rigidamente oggettivi (ad es., che la domanda di incentivo contenga in busta sigillata il nome della ditta, e che verrà aperta, dopo la decisione circa tutte le domande).

D’altra parte, la macchinosità del procedimento di concessione e, spesso, anche la sua infruttuosità (i finanziamenti sono spesso esigui e tardivi), hanno alimentato il pensiero in favore dell’abolizione di ogni ordine di incentivi, per sostituirli con una politica, ad ampio spettro, di tassi di interesse sul credito, relativamente bassi.

## CAPITOLO 7

### IMPRESA PRIVATA: FORME

#### 1. PRINCIPIO DELLA DIVISIONE DEL LAVORO E SEPARAZIONE DELLE FUNZIONI DEI FATTORI PRODUTTIVI TRA DIVERSE PERSONE

Come già ricordato, nella tradizione neoclassica le funzioni fondamentali dei fattori produttivi, nell'impresa, sono:

- anticipazione dei mezzi di produzione. Il fattore corrispondente è il proprietario, assuntore del rischio di impresa;
- finanziamento. Il fattore corrispondente è il finanziatore;
- lavoro dipendente. Il fattore corrispondente è il prestatore della mano d'opera o della prestazione intellettuale;
- coordinamento dei fattori produttivi. Il fattore corrispondente è il gestore;
- infrastrutture pubbliche e servizi pubblici intermedi, impiegati nel processo produttivo. Il fattore corrispondente è lo Stato, od altro ente pubblico a fini generali (Regione, Provincia, Comune).

In un'economia primitiva tali funzioni si sommano sulla stessa persona. Con l'evolvere del progresso tecnico, nell'organizzazione aziendale, esse sono separate tra distinte persone. La separazione si fonda sul *principio generale della divisione del lavoro*, secondo un criterio di specializzazione, al fine di aumentare la produzione di ciascun fattore, a parità di tempo dedicato.

Nell'economia moderna, solo dentro le piccole imprese le funzioni di proprietario e di coordinamento dei fattori della produzione si sommano sulla stessa persona.

Nelle grandi imprese, invece, la proprietà è distinta, personalmente, dall'attività di impresa in senso stretto (ossia sono persone diverse): più precisamente il gestore coordina i fattori della produzione, mentre il proprietario assume tutto il rischio. Qualora, poi, il gestore venga contrattualmente obbligato ad assumere partecipazioni al capitale, egli condivide le due funzioni.

In una situazione organizzativa ulteriormente evoluta dell'impresa, le funzioni di impresa in senso stretto sono specificate e ripartite tra distinte persone: l'imprenditore "puro" è il fattore di innovazione economico-tecnica, e il gestore è il fattore materiale dell'organizzazione.

Nei paragrafi, che seguono, illustreremo le principali forme d'impresa, dedotte da alcune modalità sulla ripartizione di alcune funzioni fondamentali (proprietà, gestione, finanziamento) tra distinte persone, e faremo alcuni esempi tratti dall'ordinamento giuridico.

Avvertiamo, tuttavia, che i concetti espressi saranno di natura economica. Al tempo stesso avvertiamo lo studente sulla distinzione tra economia privata e diritto privato, e analogamente tra scienza delle finanze e diritto finanziario: nel senso che l'economia si occupa di categorie economiche deduttive e di ipotesi interpretative dei fatti, di qualsiasi tipo, liberamente assunte. Quando l'ordinamento giuridico fa proprie alcune di tali categorie e ipotesi interpretative, allora esse divengono l'oggetto del diritto privato. In questo senso la società per azioni nasce come concetto e definizione economica mentre, una volta che essa entri nel diritto privato, e con le sue specifiche modalità, diviene una categoria giuridica.

A questo proposito un esempio può essere utile. Una cosa è il proprietario e l'imprenditore, come soggetti economici, una cosa è la proprietà e l'impresa come soggetti giuridici. Economicamente il proprietario è l'individuo che ha investito risorse proprie in un'attività di produzione per trarre un reddito a rischio (utile); l'imprenditore in senso stretto (meglio è chiamarlo gestore) è l'individuo che riceve le risorse medesime da un proprietario per l'acquisto e l'organizzazione di fattori produttivi ai fini della produzione medesima, e anch'egli per trarre un reddito (della stessa natura di quello di un lavoratore dipendente, ma di solito regolato in modo diverso).

Invece il proprietario-soggetto giuridico d'impresa è un individuo che ha il potere di disporre e godere dell'impresa, tra cui di nominare un gestore; l'imprenditore-soggetto giuridico è il gestore dell'impresa ed è titolare di diritti e obbligazioni per l'impresa, e dunque con conseguenze sul proprietario.

In un corso elementare di economia, scorrendo tout court di imprenditore supporremo i tre ruoli (proprietà, impresa, gestione) riassunti nella stessa persona, salvo diversa specificazione da caso a caso.

Solitamente, poi, si parla di proprietario come se fosse una persona sola ma questo è un modo semplificato di indicare la funzione. In realtà il proprietario può essere una o più persone: ad es. in una grande S.p.A. esso sicuramente non è una sola persona, ma appunto più persone. Rinviando alla schematizzazione che segue più avanti.

Anche in questo caso, si parla però sovente, tout court, di “imprenditore” perché si presuppone una unità di intenti di tutte le persone che fanno le scelte di assunzione del rischio e di gestione. Anche questa però è una prima approssimazione, perché in realtà esistono conflitti non da poco tra proprietà e gestione, e tra le persone che gestiscono (la scelta definitiva è, quindi, il risultato della negoziazione-competizione tra le rispettive proposte).

Noi supponiamo in modo semplificato che l'imprenditore sia una persona o più persone che lavorano in grande unità di intenti. Infine, discorrendo di gestore, faremo riferimento a compiti esecutivi, affidati dal proprietario, ma avvertendo che non possa escludersi che il gestore possa svolgere anche compiti propri della proprietà, se questa dà una delega speciale.

## 2. FORME DI IMPRESA. RESPONSABILITÀ PATRIMONIALE, CONTROLLO DELLA PROPRIETÀ SULLA GESTIONE, RACCOLTA DI CAPITALI

In rapporto al soggetto titolare della proprietà dei mezzi di produzione e delle modalità del suo esercizio, le *imprese sono private o pubbliche*.

Tale potere, quando è riconosciuto dalla legge, diviene un diritto di proprietà. Su questa base, le imprese sono private se i diritti di proprietà sono di privati individui, e regolati in modo volontaristico, secondo il criterio del beneficio. Esse sono, invece, pubbliche se i diritti di proprietà sono dello Stato o di Enti locali, e regolati in modo coercitivo, secondo il criterio dell'utilità pubblica.

In un sistema collettivista tutte le imprese sono pubbliche, mentre in una economia mista (grosso modo, come in tutti Paesi industrializzati occidentali) alcune imprese sono pubbliche ed altre sono private. Nel caso della partecipazione dello Stato a imprese societarie per azioni, queste si intendono “private”, perché anche in esse permane il criterio del profitto, pur se subordinatamente a vincoli di utilità pubblica (ad es., l'impresa pubblica non massimizza il profitto, e può essere sufficiente un “profitto normale, per rifinanziare l'ammodernamento dell'impresa stessa). Sulle imprese pubbliche si tornerà più avanti.

Ritornando alle imprese private, le forme fondamentali sono classificate per il modo come il loro proprietario, quale “primo motore”, esercita le sue funzioni fondamentali, e particolarmente come:

- raccoglie capitali;
- risponde ai terzi, circa le obbligazioni assunte;
- premiare o punisce il gestore, a seconda dei risultati che gli porta.

Prendendo, dunque, a riferimento il proprietario, si hanno le seguenti principali tipologie di impresa:

### a) Imprese individuali.

- b) Imprese societarie:     **b1) società di persone**  
                                   **b2) società di capitali**

Tra le società ci sono le cooperative e le mutue, il cui scopo è di privilegiare dati criteri di riparto del prodotto netto e date finalità (es.: quella mutualistica tra i soci).

Rinviamo al codice civile, per quanto riguarda il diritto societario nell'ordinamento italiano.

### 2.1. Imprese individuali

Un'impresa individuale è un'impresa in cui:

1) la proprietà dei mezzi di produzione è di *una sola persona* (ricordo che l'ordinamento giuridico ammette formalmente la possibilità di società di capitali con “socio unico”, tuttavia, non riconoscendo ad essa la “responsabilità limitata”, che è propria delle società di capitali);

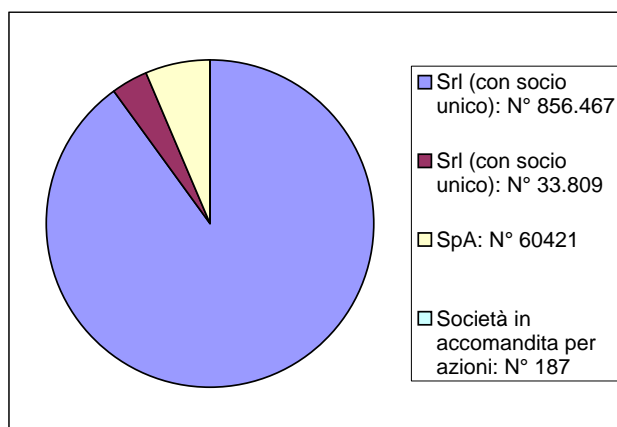
2) *la proprietà e l'impresa si sommano tendenzialmente nella stessa persona*: il proprietario è spesso anche gestore, sia pur in modo non esclusivo (il caso più semplice è che egli si valga di un ragioniere per la contabilità);

3) la proprietà ha *responsabilità patrimoniale illimitata*

*Responsabilità patrimoniale illimitata* significa che l'imprenditore risponde dei debiti assunti dall'impresa anche con i suoi beni personali. Quindi se l'imprenditore ha destinato certi fondi per creare un'azienda ed egli poi *fallisce*, allora l'azienda verrà messa in liquidazione; e se dalla vendita si ricava meno dei debiti (per cui resta da pagare una somma), allora questi debiti verranno soddisfatti col patrimonio personale dell'imprenditore stesso (ad es., se ha una casa, questa potrà essergli espropriata e messa anch'essa all'asta). Dunque “responsabilità illimitata” significa che non è limitata al capitale conferito ma che è estesa al capitale personale.

Nelle imprese individuali le possibilità di *raccolta del capitale* sono normalmente *limitate* e quindi esse non sono grosse imprese: il motivo è che di solito (ma vi sono eccezioni) le singole persone non hanno capitali molto elevati. Inoltre in essa *il con rollo della proprietà sulla gestione* ha il *massimo* livello rispetto agli altri casi che vedremo (se il proprietario gestisce, il controllato è anche il controllore, per cui il controllo sulla gestione è massimo).





Anno 2002

## 2.2. Società di persone

La società di persone (“società in nome collettivo” per le attività commerciali, “società in accomandita semplice”, “società semplice” se per attività non commerciali) è una società costituita da più persone le quali convengono, con contratto scritto (ma non sempre) e con un certo rito (ad es., iscrizione della società in appositi registri pubblici), di conferire del capitale, anche in modo differenziato tra loro (chi da il 20%, chi il 15%, ecc.), a un “imprenditore” (se stessi, o un terzo, se persona diversa) col compito di fare impresa, per dividerne gli utili e le perdite. Se esse, invece, perseguissero scopi ideali - ad es., diffondere la cultura o promuovere lo sport, ma non per trarne un utile - si direbbero associazioni.

Nella società di persone:

a) la proprietà dei mezzi di produzione è di *più persone*;

b) la responsabilità patrimoniale dei soci è *illimitata*. Fa eccezione la società in accomandita (“semplice”, se il capitale non costituito da azioni), dove i soci sono suddivisi in “accomandanti” (e che non possono amministrare) e in “accomandatari” (e che possono amministrare), è quindi la responsabilità è illimitata solo per i soci amministratori (accomandatari);

c) la *proprietà e la gestione* non sono scisse (salvo diversa fattispecie – si è già detto della società in accomandita).

In generale (ma non sempre, come nel caso della società semplice) la società di persone diviene una persona giuridica con l'iscrizione nel registro delle imprese.

**Nota:** la *persona giuridica* è una finzione del diritto, in base alla quale una società è considerata come se fosse una persona fisica, titolare di diritti e di doveri., ossia come soggetto capace di prendere decisioni come se fosse un individuo pienamente capace di intendere e di volere e di assumere tutta la responsabilità delle proprie decisioni.

Come già indicato, la proprietà e la gestione di solito non sono scisse: in dati casi tutti i proprietari (i soci) gestiscono, in altri essi affidano la gestione ad uno, o più, di loro, e anche la rappresentanza della società verso l'esterno.

*In generale l'organizzazione delle società di persone è lontana da una precisa tipologia come quella delle società per azioni, peraltro regolata molto dettagliatamente dall'ordinamento giuridico. Tuttavia, quest'ultima costituisce un utile elemento di riferimento anche ai fini dell'organizzazione delle società di persone.*

La responsabilità patrimoniale è illimitata e solidale di tutti i soci, sia pur dopo quella della società, relativamente al capitale sociale. Ciò comporta che ognuno possa essere chiamato a rispondere dei debiti assunti dagli altri soci.

Il controllo dei singoli proprietari sulla gestione è minore che nel caso delle imprese individuali e questo è un punto debole. Il controllo dei singoli proprietari sulla gestione è minore perché, se singoli soci possono assumere obblighi per gli altri, un socio non è in grado di controllare totalmente quello che viene fatto (gli sfugge quello che fanno gli altri). È, tuttavia, ammesso che un socio che, venuto a conoscenza delle azioni di altri - ma prima che siano compiute - possa opporvisi e, in tal caso, decide la maggioranza del capitale.

Da quanto detto segue che, nella prevalenza dei casi, una società di persone non può essere molto numerosa e non può quindi raccogliere molti capitali (nel senso che raramente una persona è proprietaria di ingenti capitali).

Ciò avviene perché la responsabilità è illimitata e il controllo della proprietà sulla gestione è una funzione decrescente del numero dei soci. Perciò non si troveranno anche molte persone disposte ad associarsi in questo tipo di società proprio perché uno si può trovare sul lastrico per impegni assunti in modo sbagliato da altri.

La “società di persone” va distinta dalla “*associazione*” di persone. Questa seconda è anch'essa una società, ma senza scopo di lucro, almeno in modo diretto. Nel caso delle associazioni tra professionisti, che prenda in affitto un lo-

cale, lo scopo è di economizzare la spesa individuale di affitto, ad es., in confronto all'ipotesi che ognuno di loro usasse un separato appartamento.

*Come conseguenza della natura dell'associazione, l'associazione non è soggetta di imposta (vi fanno eccezione i casi di prestazioni di servizi, a pagamento, ai soci). Lo sono, invece, pro quota i singoli associati.*

**Cooperative (a responsabilità illimitata).** *Una particolare categoria di società è la "cooperativa". Essa si caratterizza per lo scopo mutualistico tra i soci, in qualità di consumatori o di produttori.*

*Il caso della cooperativa di consumo si ha se essa compra dei prodotti direttamente dal produttore, evitando dati passaggi commerciali. Ciò, tuttavia, non impedisce alla cooperativa di vendere il prodotto anche a terzi (oltre che ai soci).*

*Il caso della cooperativa di produzione si ha se essa trasforma e commercializza i prodotti dei soci. Ad es., i contadini, anziché vinificare in proprio, cedono l'uva alla cooperativa. Il prezzo dell'uva, per il contadino, verrà fatto dalla cooperativa, dopo la vendita del vino sul mercato (e anche ai soci, a prezzo di costo).*

*Le cooperative possono essere a responsabilità illimitata (come nelle società di persone) o con responsabilità limitata (come nelle società di capitali), e in questo secondo caso esse devono avere particolari requisiti (vedi il par. seguente).*

### 2.3. Società di capitali

Con la società di capitali facciamo un grande salto di quantità e qualità rispetto alla società di persone ed all'impresa individuale. Essa, infatti, si costituisce obbligatoriamente per atto pubblico, depositato in apposito registro delle imprese, e con questa iscrizione essa diviene automaticamente una persona giuridica.

Per conseguenza, nella società di capitali avviene una netta scissione fra responsabilità della società e responsabilità personale dei soci. Cioè la società di capitali risponde delle obbligazioni assunte dall'imprenditore nei limiti del proprio patrimonio (oggi, il capitale minimo per costituire una S.p.A. è di € 100.000 – si veda, tuttavia la nota, che segue, sulla recente riforma del diritto societario) e quindi non c'è possibilità per i creditori dell'impresa di valersi sul patrimonio personale dei soci, qualora l'impresa fosse insolvente. Ad esempio se una tale società ha debiti per € 1,2 ML e all'atto della liquidazione vengono recuperati € 800.000 allora gli € 400.000 rimangono scoperti e i creditori avranno un danno di € 400.000. Ne consegue che la società di capitali normalmente riesce a raccogliere un capitale relativamente maggiore che un'impresa individuale o una società di persone.

Vi sono nell'ordinamento italiano più tipi di società di capitali: per azioni, a responsabilità limitata, in accomandita per azioni, cooperative. Nel caso delle **società per azioni** (S.p.A.) il capitale che serve per creare l'impresa, viene ripartito in quote tutte uguali (l'azione) anche piccolissime (fino a qualche anno fa le azioni dell'ANIC erano di £ 10 come valore di mercato) e quindi moltissime persone possono partecipare alla formazione del capitale. Il capitale viene dunque frazionato ed inoltre c'è un rischio nei limiti del capitale conferito. È allora facile trovare dei soci ossia la società di capitali è un tipo di organizzazione che si presta ad una raccolta di grandi capitali e questo è fondamentale per la nascita e lo sviluppo della moderna struttura dell'industria. È allora facile trovare dei soci ossia la società di capitali è un tipo di organizzazione che si presta ad una raccolta di grandi capitali e questo è fondamentale per la moderna struttura dell'industria.

Oggi infatti per produrre a costi competitivi servono degli impianti adeguati come dimensioni: oggi si ragiona in termini mondiali, nelle valutazioni (anche perché il costo dei trasporti è oggi assai basso) e, dunque, nella scelta servono anche impianti adeguati ad un mercato globale. Dunque la società per azioni è lo strumento adatto per i grandi problemi produttivi di oggi.

Nella società per azioni di solito la proprietà è ripartita fra moltissime persone (centinaia di migliaia, spesso, e anche più) e nello schema di base la proprietà è separata totalmente dalla gestione (ci sono dei managers, cioè dei tecnici), ma molto spesso c'è anche la presenza dei soci che hanno fette rilevanti di capitale.

Il fatto che vi sia separazione molto netta tra proprietà e gestione comporta che il controllo della proprietà sulla gestione sia abbastanza remoto, almeno per l'azionista medio-piccolo.

Una seconda forma di società di capitali è la **società a responsabilità limitata**. Qui il capitale minimo, necessario per la sua costituzione, è di solito minore (in Italia € 10.000) che nel caso della S.p.a., ed i proprietari hanno titoli che attestano le quote rispettive del capitale.

Nella tradizione questo tipo di società è modellata partendo dal modello delle S.p.A. . Con la recente riforma del codice civile esso avrà una modellazione a sè stante.

La società di capitali ha dei particolari organi che, in ragione della sua dimensione e complessità, ne permettano il corretto funzionamento. Un organo è una struttura configurata in modo unitario e funzionale rispetto ad obiettivi, ed è composta da un ufficio e da una o più persone)

Gli organi possono essere di tre tipi: deliberativo, amministrativo, di controllo.

a) Gli **organi deliberativi** esprimono la volontà dei soci, e particolarmente l'indirizzo economico generale dei soci. Gli atti più importanti sono le decisioni di investimento e la valutazione finale dei bilanci L'organo deliberativo per eccellenza è **l'assemblea generale della società**.

b) Sono **organi amministrativi** quelli che eseguono la volontà dei soci, come indicata dall'assemblea generale.

L'organo amministrativo essenziale è costituito dagli **amministratori**, che può essere un "amministratore unico" o un "consiglio di amministrazione", che a loro volta possono essere affiancati da un "comitato esecutivo" o da un "amministratore delegato". Può esservi anche un "presidente".

c) Sono *organi di controllo* quelli che verificano il regolare funzionamento degli organi amministrativi e ne danno relazione all'assemblea generale dei soci. L'organo di controllo è il **collegio sindacale** (obbligatorio per le S.p.A.).

Nella pratica ricorrente il funzionamento di tali organi ha dato luogo a numerose e gravi deviazioni (in pratica al prevalere degli amministratori sui soci, mentre dovrebbe essere il contrario). In Italia esse sono soprattutto dovute al fatto che il collegio sindacale è nominato dall'assemblea generale, e quindi (di fatto) dai cosiddetti "soci di maggioranza" (ossia non sono espressione delle minoranze) e può essere composta da "non soci" e quindi in pratica essere persone a onorario fisso, sia pur con certe responsabilità di legge. Pertanto è in atto nei vari Paesi l'introduzione, ex-lege, di regolamentazioni che hanno creato organi esterni di supporto, per il controllo. Tali l'obbligo della certificazione dei bilanci da parte di professionisti specificamente abilitati, l'obbligo della presentazione dei bilanci ad apposite autorità pubbliche (in Italia, la CONSOB - Commissione Nazionale per le Società quotate in Borsa), ecc.

Le società di capitali, e in generale le società, decidono di norma a maggioranza del capitale sociale. Di solito, però, nelle S.p.A. solo un piccolo numero di azionisti va all'assemblea per cui se si richiedesse che fosse presente una quota rilevante di capitale sociale, molte società non riuscirebbero nemmeno a prendere delle decisioni.

Allora vi sono certe regole, in parte obbligatorie per legge, in parte proprie dei rispettivi atti costitutivi. Accenniamo ad alcune tra le più solite:

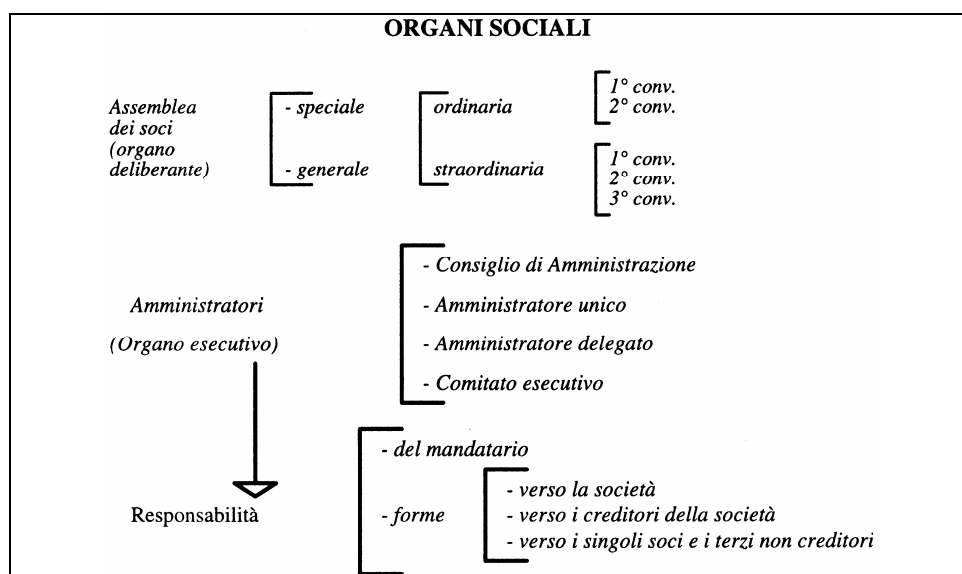
- in prima convocazione deve essere presente almeno la metà del capitale sociale, dopo di che si decide a maggioranza del capitale dei presenti;
- in seconda convocazione si prescinde, in generale, dal quorum delle presenze ma, più in particolare, dipende dai casi.

Si distingue poi fra assemblea ordinaria ed assemblea straordinaria; ad es. nella assemblea straordinaria in seconda convocazione occorre che sia presente almeno 1/3 del capitale sociale.

**Nota:** tra le due tipologie estreme, rispettivamente di società di persone e di società di capitali, sopra descritte, esistono le tipologie intermedie. È il caso della società in accomandita (semplice o per azioni), nella quale i soci sono distinti in accomandanti e accomandatari (i gestori): di essi, i primi hanno la responsabilità limitata al capitale conferito, ed i secondi la responsabilità illimitata. La società in accomandita per azioni è riconosciuta come persona giuridica.

Poi, ci sono le cooperative. In passato, alcune avevano il regime della responsabilità illimitata per tutti i soci, altre il regime della responsabilità limitata al capitale conferito. Dopo la riforma (dal 2004) saranno tutte a responsabilità limitata al patrimonio (vedi, più avanti, la nota).

Per comodità riportiamo uno schema generico di organi sociali di una S.p.A. (più avanti sono aggiunti alcuni schemi più specifici, introdotti in Italia di recente).



**NOTA.** Dal 1° gennaio 2004 entra in vigore in Italia una nuova disciplina delle società di capitali (società per azioni, società in accomandita per azioni, società a responsabilità limitata) e società cooperative a responsabilità limitata (Decreto Legislativo 17 gennaio 2003, n.6), e che modifica il codice civile (Libro V, Titoli V e VI).

Qui di seguito viene fatta una breve sintesi della normativa relativa alla costituzione e al funzionamento delle società di capitali.

Nella riforma, viene conservata la tipologia tradizionale delle forme di impresa societaria. Tuttavia, fin qui la maggiore attenzione del codice è dedicata alla prefigurazione della **società per azioni (S.p.A.)**, così da valere anche come modello di riferimento per tutte le altre, sia pur con possibilità di scostamento in vario grado, ove la legge non detti qualche vincolo.

In questo quadro, il tipo di società più tenuto a seguire il modello S.p.A. era la "**società a responsabilità limitata**" (S.r.l., per tutto quanto non detto esplicitamente dalla legge (es.: il capitale minimo – molto inferiore –, non necessità dell'avviso convocazione dell'assemblea, sulla Gazzetta Ufficiale, divieto dell'emissione di obbligazioni).

Inoltre, mentre il vecchio sistema era centrato sulla distinzione tra imprese a responsabilità illimitata (imprese individuali, società di persone) e imprese a responsabilità limitata (società di capitali), il nuovo sistema dà alla S.r.l. ha una sua prefigurazione autonoma, che viene distinta da quella della S.p.A..

Per quanto riguarda le possibilità di recupero del capitale, vale la regola generale che il recupero avviene mediante la redditività derivante dall'attività produttiva. Tuttavia con la nuova legge sono rafforzati due nuove modalità: a) è possibile determinare una durata limitata alla società. In questo caso il capitale verrà recuperato tramite vendita; b) qualora la durata sia illimitata, per i soci che volessero rinunciare al reddito del capitale è possibile recuperare il capitale a valere sul fondo di riserva, se impossibile altrimenti. (questo anche per le S.p.A.).

Riguardo alla responsabilità, rimane fermo che la società di capitali (anche la cooperativa) risponde degli obblighi verso terzi limitatamente al suo patrimonio. Tuttavia, all'interno della società vengono accentuate le responsabilità di coloro che hanno agito.

Vediamo qualche ulteriore elemento.

**Società a responsabilità limitata.** La nuova legge configura la S.r.l. come una società di persone a responsabilità limitata, piuttosto che come una S.p.A. senza azioni, e la avvicina all'accordo tra i soci (così che l'amministrazione sia affidata a più persone disgiuntamente o congiuntamente), o considerare le prestazioni lavorative dei soci come l'equivalente di conferimenti di capitale, oppure richiamarsi alla società semplice (la tipologia più elementare di società di persona) per quanto riguarda il sistema di governo prescelto.

Per la sua costituzione è sufficiente un atto unilaterale. Sono ammessi conferimenti di danaro, di crediti, di prestazioni d'opera garantite da polizze assicurative o da fidejussioni. La durata della S.r.l. può essere illimitata.

La partecipazione del socio è, di solito, proporzionale al conferimento al capitale. La partecipazione può essere ceduta o pignorata, ma il venditore resta obbligato, in solido, per i conferimenti non ancora effettuati.

**Società per Azioni.** La costituzione della S.p.A. può avvenire per contratto (tra soci) o per atto unilaterale. In questo secondo caso il capitale, se è in danaro, dev'essere versato per intero (e non per decimi). Qualora la S.p.A. abbia un unico socio, la responsabilità è illimitata "solo" se a) la S.p.A. è insolvente (invece, "sempre", nel sistema pre-vigente); b) il capitale non sia stato versato per intero; c) non stato ottemperato alla prescritta pubblicità nel registro delle imprese.

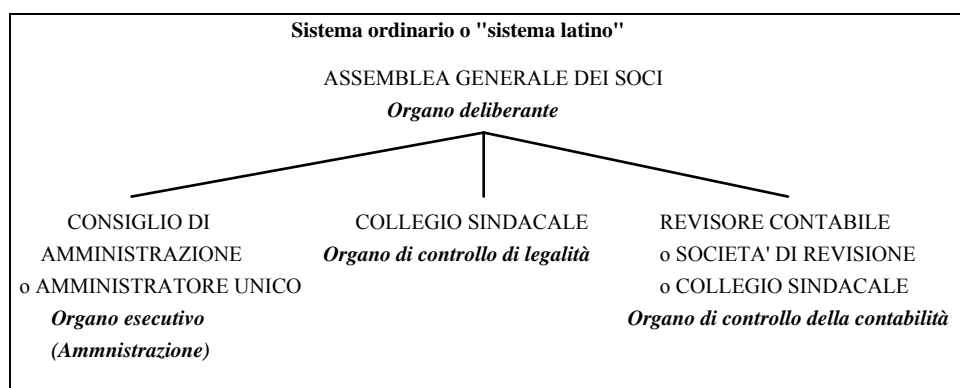
Per costituire una S.p.A. basta un *capitale* di € 120.000 (per quelle già esistenti vale ancora la cifra di € 100.000). Possono, inoltre, essere costituiti dei patrimoni dedicati ad uno specifico affare, ma non superiore al 10% del patrimonio netto della S.p.A.. Può essere indicata la *durata* della società, e in questo caso non c'è diritto di recessi del socio. Può non essere indicata la durata, e in questo caso il socio ha diritto di recesso, con preavviso. Nell'assemblea il socio vota in proporzione alle azioni possedute., salvo per i limiti derivanti da patti di sindacato (comunque di durata massima di 5 anni). L'atto costitutivo dev'essere redatto da un notaio (che assume la responsabilità legale). Al momento dell'atto costitutivo deve essere stato già conferito, presso una banca, almeno il 25% del capitale in danaro. Per i conferimenti in natura di lavoro e di beni e servizi, occorre una relazione giurata di un esperto del tribunale, che ne attesta il valore.

L'atto deve indicare l'oggetto sociale, ossia l'attività che vuole svolgere.

*Sistemi di governo introdotti dalla riforma in Italia.*

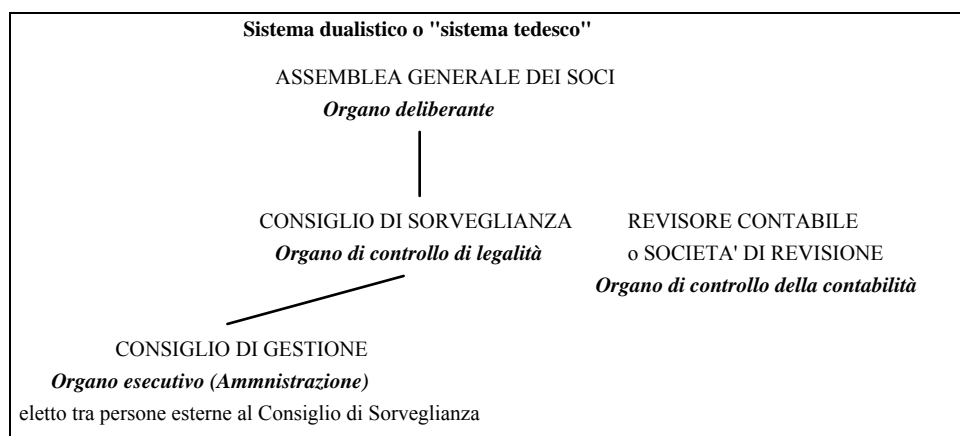
il *sistema ordinario* è caratterizzato da:

- 1) un consiglio di amministrazione (eletto dall'assemblea generale dei soci) e;
- 2) da un collegio sindacale (quale organo di controllo, nominato dall'assemblea medesima). Inoltre, perché non ci sia conflitto di interesse, l'amministratore deve informare i due organi di ogni interesse personale che, eventualmente, abbia in ogni operazione da lui condotta.

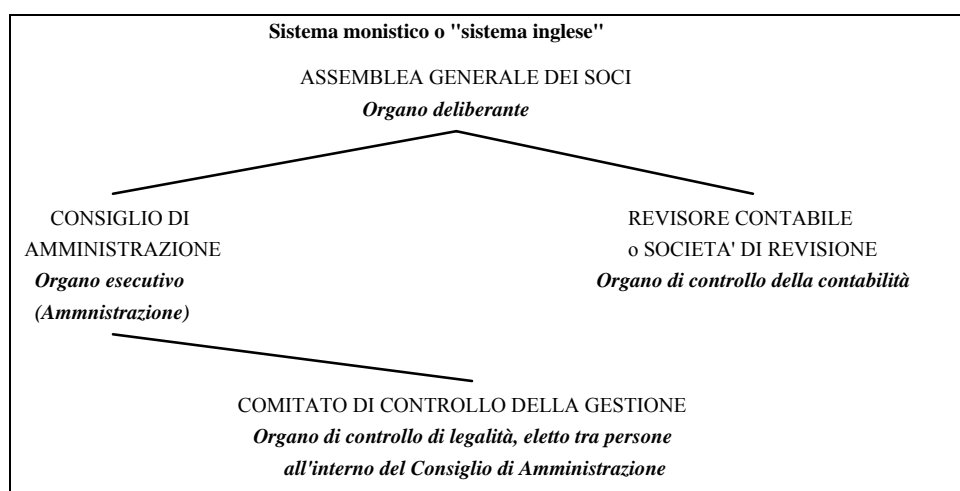


b) il *sistema dualistico*, consistente in:

- 1) un consiglio di gestione (con funzioni amministrative) e in:
- 2) consiglio di sorveglianza che nomina il consiglio di gestione, approva il bilancio e inoltre promuove l'eventuale azione di responsabilità nei suoi confronti. C'è, poi, un revisore contabile, o una società di revisione, col compito di fare il controllo di legalità e di corretta amministrazione e il controllo contabile.
- 3)



c) il *sistema monistico*. Esso ha questa denominazione perché ha amministratori indipendenti (e dunque senza collegio sindacale).



*Azioni*. Queste possono essere emesse senza un *valore nominale*, e in questo caso il peso della partecipazione al capitale è pari al rapporto tra il numero delle azioni possedute e il totale delle azioni emesse.

Inoltre sono ampliate le tipologie di azioni, quali:

- a) azioni con particolari diritti patrimoniali o di partecipazione, escluso il voto nell'assemblea generale, qualora i soci o terzi apportino anche opere o servizi;
- b) azioni fornite di diritti diversi, ad es. che una data tipologia di azione abbia una incidenza limitata alle eventuali perdite.;
- c) azioni speciali da assegnare individualmente ai prestatori di lavoro, dipendenti dalla società o da società controllate, per un ammontare corrispondente ad un dato monte utili da

distribuire a loro; d) mezzi finanziari, diversi dalle azioni, forniti di diritti patrimoniali o di diritti di partecipazione, escluso il diritto di voto nell'assemblea dei soci.; e) azioni fornite di diritti correlati ai risultati dell'attività sociale in un determinato settore; f) azioni senza diritto di voto, oppure con diritto di voto solo su determinati argomenti, oppure con diritto di voto subordinatamente al verificarsi di particolari condizioni; g) azioni di godimento attribuite ai possessori delle azioni rimborsate (senza diritto di voto, ma con particolari diritti al riparto degli utili o al patrimonio sociale residuo (in casi di liquidazione).

**Cooperativa (a responsabilità limitata).** Per la sua costituzione occorrono almeno 9 soci. Sono, però, sufficienti 3 soci se la cooperativa ha la forma della S.r.l. e sono persone fisiche.

Il capitale della cooperativa non è determinato in un ammontare prestabilito, anche se ha forma di S.p.A. . Tuttavia un singolo socio non può conferire più di € 100.000. In caso di cooperativa per azioni, il valore nominale di ciascuna azione deve stare tra il limite minimo di € 25 e il limite massimo di € 500. In caso di recesso, il socio ha diritto ad una quota delle riserve.

Nell'assemblea dei soci votano (con un solo voto) tutti gli iscritti da almeno 3 mesi; ma il socio "S.p.A." può avere fino a 5 voti. E' ammesso il voto per delega, ma il delegato non può portare più di 10 deleghe. Vi sono, poi, altre specifiche limitazioni sul diritto di voto.

Nella nuova legge si fa una netta distinzione tra le cooperative con una funzione sociale o con uno scopo mutualistico esclusivo o prevalente, tra i soci, da quelle "diverse" dalle prime. Il motivo è quello di riservare agevolazioni fiscali solo a quelle a mutualità prevalente. Ciò non esclude che, nel rapporto con i "non soci", la cooperativa cerchi il massimo profitto

La caratteristica della mutualità prevalente è dedotta dalla quantità di lavoro e nell'apporto dei beni e servizi dei soci a favore di se stessi, all'interno della cooperativa. Precisamente, i ricavi dalle vendite a soci ed i costi del lavoro dei soci devono essere maggiori del 50% del totale ricavi e del totale costi di mano d'opera; il valore dei beni e servizi conferiti dai soci deve essere maggiore del 50% del valore totale delle merci, materie prime, sussidiarie impiegate.

Inoltre, vi sono varie altre condizioni: ad es., il tasso dei dividendi distribuiti non superare un dato tetto (quello dei buoni postali+2,5%).

Infine le cooperative a mutualità prevalente non possono essere trasformate in società commerciale, mentre lo possono le altre.

Per i sistemi di governo, le cooperative possono attingere agli stessi modelli prefigurati per le società, compresa la possibilità di emettere obbligazioni e di essere quotate in borsa.

#### **2.4. Società finanziarie**

Si definiscono società finanziarie le società che esercitano, come attività esclusiva o prevalente, l'assunzione di partecipazioni al capitale di altre società, o la compravendita in proprio o per conto terzi (come le SIM, società di intermediazione mobiliare non bancaria e che, tra l'altro, dispongono di un capitale proprio) di titoli pubblici o privati, o la gestione o il collocamento di titoli pubblici o privati, la concessione di finanziamenti.

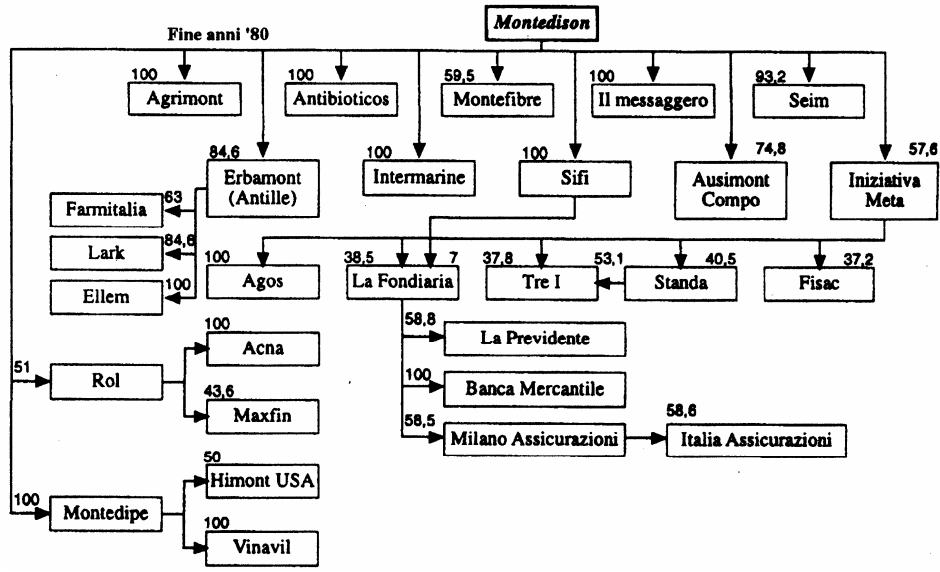
Ci soffermiamo sulle società che esercitano l'assunzione di partecipazione al capitale di altre società (spesso denominate "holding": come es., vedi grafico 1), e che può avere varie finalità: finanziarie, di controllo, ecc..

Per rendere facilmente il concetto di come tal tipo di società finanziaria possa controllare, poniamo, una società per azioni (ossia perché quest'ultima società prenda decisioni come desiderato dalla holding), dobbiamo collegarci con le regole espone prima e cioè che per controllare occorre che essa abbia almeno il 50%+1 del capitale. Se, poi, si costituisce una società fra i soci che hanno il 50%+1, (è questa la "società finanziaria") valgono rispetto a quest'ultima le stesse regole di maggioranza e minoranza e quindi uno con il 26% controlla la società che si è formata con il 50%+1.

**Nota.** In alcuni ordinamenti (come in Italia) l'azione dei gruppi è sottoposta a particolare regolamentazione, per evitare abusi delle società capo gruppo nei confronti delle società controllate. La novità principale della legge è stabilire che la capogruppo (ossia chi occupa una posizione di direzione e controllo) sarà responsabile degli eventuali propri atti scorretti e dannosi nei confronti dei soci della società controllata. A loro volta i soci della controllata se si ritengono danneggiati (sotto il profilo degli utili distribuiti e del valore del capitale partecipato) possono agire per essere soddisfatti.

Allora quando si tratta di andare nell'assemblea della società per azioni che si vuole controllare, prima si riunisce la società finanziaria che ha il 50%+1 e qui la minoranza deve stare alla maggioranza. Successivamente la società finanziaria (o, per meglio dire, un suo delegato) va all'assemblea delle S.p.A. più grande e dice: "Io ho il 50%+1 e quindi la mia volontà prevale". Quindi basta avere il 26% circa del capitale per controllare la SpA più grande, di cui al nostro esempio.

Si arguisce che con una serie di società a cascata, basta molto meno del 26% per controllare delle società con un capitale globalmente più grande.



\*\*\*

**MINISTERO DEL TESORO**

65,57%

**ENEL**

100%	Enel Produzione	100%	Enel Distribuzione	100%	E-nel.Hydro	100%	Enel it	100%	Sfera	
100%	Erga	100%	Enel Trade	100%	Enel Distribuzione gas	56,63%	Wind	57,92%	Cesi	
100%	Elettroambiente	100%	Terna	100%	Enel vendita gas	100%	Infostrada	100%	Enel Fti	
100%	Eurogen Elettrogen Interpower	100%	EnelPower				100%	Italia On Line	100%	Sei
100%	Chi Energy Inc.	100%	So.l.e.Enel.si				100%	Enel Capital	100%	Dalmazia Trieste
100%	EGI Ltd	100%	Enel.si				80%	Enel Factor	100%	Conphobus
		51%	Deval				99,99%	Enel Re		

Grafico 2

*Molto spesso, poi, serve molto meno del 51% per avere il controllo della società di diretta appartenenza. Ciò è dovuto al fatto che molti soci non partecipano all'assemblea. Basta che si crei un gruppo di persone che ha il 10-15% di una società per azioni, gruppo di persone che fa una società finanziaria.*

In ogni caso vale sempre, tuttavia, la considerazione che la capacità di decisione non è fatta solo di numeri. Ad es. un socio di minoranza, in dato livello di società, può avere un potere di veto in essa, se egli è simultaneamente socio di maggioranza in altra, da cui la prima dipende per certi inputs essenziali. Analogamente, una minoranza turbolenta e professionalmente preparata può condizionare fortemente una maggioranza risicata o professionalmente poco preparata (ad es., anche solo sotto il profilo legale). Per conseguenza anche la logica dei numeri, sopra espressa, può richiedere forti revisioni.

Avvertiamo, infine, che una cosa è l'holding strettamente finanziaria, una cosa è quella industriale. Nel primo prevale il criterio del controllo ai fini del rendimento del capitale investito, quale che ne sia l'impiego in tale o tal altra produzione; nel secondo prevale il criterio del controllo per garantire le relazioni di input e output tra settori produttivi, operanti in diverse fasi di lavorazione industriale, tra loro complementari.

## 2.5. Fondi comuni di investimento

Un *fondo comune di investimento* è un **capitale monetario** versato dal grande pubblico ad un gestore, perchè lo impieghi nell'acquisto di beni di investimento (titoli mobiliari o beni immobili) secondo criteri di professionalità. L'attivo patrimoniale è costituito dal valore di mercato dei beni acquistati col danaro raccolto, ed espresso in quote-parti.

I singoli investitori acquistano quote-parti. E poichè il valore di mercato del patrimonio mobiliare o immobiliare può variare, ogni partecipante può in ogni momento calcolare il guadagno o la perdita individuale moltiplicando la propria quota per la variazione di valore.

Un fondo è **chiuso** se non ammette variazioni di capitale monetario e di numero delle quote. Non è ammessa la restituzione, al conferente, del capitale, ma gli è consentito di cederlo a terzi subentranti.

Esso è **aperto** se ammette la possibilità dell'aumento del capitale monetario e del numero delle quote, ed inoltre ammette la possibilità della restituzione del capitale, in entità proporzionata al valore del patrimonio in quel momento. Nella generalità dei casi i fondi sono aperti.

Il gestore (di solito una società di gestione) ha un proprio patrimonio ben distinto dal Fondo comune, per cui le vicende patrimoniali del gestore non possono avere conseguenze per il pubblico, proprietario delle quote del fondo comune. Ad ulteriore garanzia, la legge vuole che il fondo comune sia depositato presso una banca.

I fondi comuni mobiliari (quelli aventi maggiore interesse per il grande pubblico, a causa della relativa facile trasformazione in capitale *liquido*) possono essere: azionari, obbligazionari, bilanciati (se, rispettivamente il capitale raccolto può essere investito solo per l'acquisto di azioni, o solo di obbligazioni, o nelle une e nelle altre).

Detti fondi, poi, esercitano la rappresentanza, per conto dei conferenti, per tutto ciò che riguarda l'ordinaria amministrazione dei diritti di proprietà del patrimonio.

Il gestore è remunerato con il rimborso spese di gestione, fatte gravare sugli utili del patrimonio. Inoltre il gestore trattiene di solito (ma non sempre) una commissione (ossia una percentuale) sull'ammontare del capitale conferito e su quello del capitale liquidato.

La costituzione, il funzionamento e il controllo dei fondi comuni di investimento sono regolati in modo particolarmente puntuale dalla legge, in relazione al fatto che tali organismi hanno rapporto con una categoria di persone (ossia il grande pubblico), di solito piuttosto sprovvedute nell'impiego del risparmio, a medio-lungo termine.

L'ammontare del danaro del grande pubblico, d'altra parte, pur se fatto di piccoli rivoli, è ingente nel complesso e quindi dirottarlo in modo intelligente verso il finanziamento delle attività industriali è molto importante per l'interesse generale di un Paese. In questo senso la legge aumenta, nel caso di detti fondi, le agevolazioni fiscali, più già previste per il risparmio in generale.

Di solito, poi, il grande pubblico, possessore diretto di azioni, è anche sprovveduto nell'uso del suo diritto di azionista nell'assemblea generale. Di solito anzi non vi partecipa e se, per caso, decide di parteciparvi, le sue proposte sono facilmente sconfitte da quelle dei soci, cosiddetti di "maggioranza" (in pratica dai possessori di quote di qualche rilevanza).

Ma con l'istituzione dei fondi comuni le cose cambiano. Quando, infatti, il grande pubblico acquista azioni per mezzo di un fondo comune, l'insieme dei diritti di proprietà dei piccoli proprietari delle azioni viene a trovarsi esercitato unitariamente dal fondo. In questo senso il voto, in assemblea, di tale grande pubblico viene ad acquisire una importanza strategica nel determinare la politica aziendale della S.p.A..

In Italia il ruolo dei "piccoli" nella grande società per azioni è stato da sempre insignificante, essendo relativamente recente la legislazione che ha introdotto tali fondi, come fenomeno di massa. Ma da qualche tempo, l'arrivo dei fondi si è fatta "sentire", come determinante grosso rovesciamenti di gruppi di potere aziendale. Un caso, in tal senso, a cui la grande stampa ha dato risalto, qualche anno fa, è quello dell'Olivetti.



Ricordiamo, infine, un elemento di cui il potenziale acquirente di quote di fondi deve tener conto: si tratta della commissione in entrata e uscita che il gestore gli chiede. In particolare il fattore critico riguarda la commissione in uscita, e che per non generare sorprese, dev'essere convenuto già in origine. Va anche avvertito che a volte è previsto che non vi sia una commissione, e tuttavia essa è implicita nel fatto che il fondo attinge annualmente ad una percentuale del patrimonio gestito.

Altro elemento critico, ma che si ritiene possa essere contemperato dalla esistenza di più fondi, in concorrenza, è costituito dalla spese di gestione ordinaria del fondo, che fanno determinare la percentuale suddetta.

### 3. GLI ASPETTI DELL'ORGANIZZAZIONE INTERNA DELL'IMPRESA

L'*organizzazione dell'impresa* è il progetto di ripartizione interna dei compiti di produzione tra i diversi individui che collaborano con l'imprenditore, in base ad un rapporto di dipendenza gerarchica. In senso figurato l'organizzazione dell'impresa è anche definita come un gruppo di individui con compiti funzionalmente definiti, in modo unitario, rispetto a dati obiettivi, fissati dall'imprenditore.

L'organizzazione, di cui qui discorriamo, è una "tecnica" del modo di essere di un organo, e quindi (come tutte le tecniche, di interesse aziendale) essa dovrà essere coniugata con gli elementi economici dell'azienda.

In generale non esiste una scienza dell'organizzazione aziendale, in quanto ogni settore industriale, agricolo, commerciale, ha proprie esigenze organizzative, ed in ognuno il grado di complessità richiesto è diverso a seconda della dimensione aziendale. Tuttavia è possibile individuare alcune caratteristiche comuni a tutte, mentre altre sono proprie dei vari settori. Rinviando per l'approfondimento alle specifiche discipline dell'organizzazione, offriamo qui alcuni elementi di base.

Caratteri comuni a tutte le organizzazioni sono: a) la suddivisione del lavoro, del potere e delle responsabilità; b) la costituzione di uno o più centri di potere; c) la sostituibilità del personale, per inadeguatezza o inefficienza.

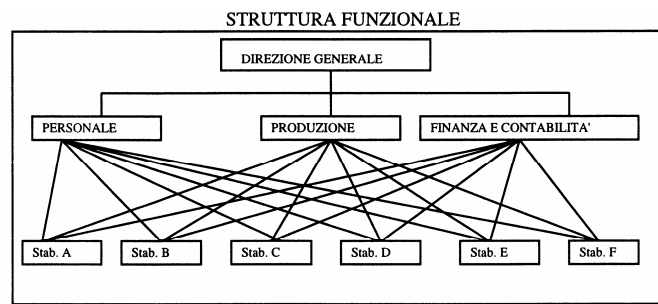
Secondo la tradizione, i modi come ordinare i compiti sono dedotti in applicazione di alcuni postulati: il *principio gerarchico*, e che comporta una distribuzione piramidale del potere; l'*unità di comando*, e che comporta l'esclusione di ordini tra loro in contrasto; il *principio dell'eccezione*, e che comporta la delega, ai subordinati, delle decisioni ripetitive ed elementari; l'*ambito di comando*, e che comporta un limite al numero degli individui, subordinati ad un capo; la *specializzazione*, e che comporta l'affidamento dei singoli compiti agli individui specialisti.

In base a tali postulati sono possibili, poi, varie specificazioni.

Nell'ambito del principio gerarchico, facciamo alcune specificazioni.

a) Si ha un'*organizzazione gerarchica in senso stretto*, se dal livello più alto a quello più basso del personale il rapporto è non solo piramidale, ma ognuno svolge lo stesso tipo di compiti, sia pur con estensione via via minore al passare dal livello più alto a quello più basso.

b) Si ha un'*organizzazione funzionale* se, al secondo livello (al primo vengono riservati, in senso piramidale, i compiti di direzione globale) viene applicato il principio della divisione e specializzazione del lavoro in base alla funzione di cui ciascuno è più capace, ed ai livelli inferiori avviene per processi di ciascuna funzione. Ogni unità svolge compiti qualitativamente diversi, a seconda della rispettiva specializzazione.



c) Si ha un'*organizzazione divisionale*, se a monte i compiti sono ripartiti in rapporto al prodotto o per grandi aree geografiche, dopo di che potranno aversi ulteriormente organizzazioni gerarchiche o funzionali, ecc. .



Dopo questi accenni a possibili schemi, sottoponiamo uno schema organizzativo ripreso dal settore pubblico.



#### 4. QUALE ORGANIZZAZIONE INTERNA PREFERIRE?

Concludiamo il capitolo con qualche considerazione su quale debba ritenersi, dal punto di vista tecnico, la miglior forma organizzativa aziendale, interna, tra le tipologie sommariamente ricordate, e di cui si occupa la disciplina di "organizzazione aziendale".

La risposta è che non esiste "una" soluzione a priori. Il tentativo della disciplina di Organizzazione aziendale di ricondurre le possibili organizzazioni a dei prototipi si ferma al livello di tentativo. Ogni settore produttivo richiede una sua propria organizzazione, da modellare caso per caso; ed anche le differenti mentalità sul modo di lavorare e di ricordarsi con i partner richiedono una differente organizzazione (per lo stesso settore produttivo).

In generale, un criterio risolutivo è realizzare il modo migliore di controllare e orientare l'insieme dei fattori esecutivi della produzione (in senso lato).

Rispetto all'efficacia del controllo, la verifica della quantità e qualità della produzione, come da programma, è poi il criterio per valutare la validità economica del controllo.

L'aspetto della qualità è da qualche tempo un elemento in netta rivalutazione, tra gli elementi che conducono a tale o tal'altra organizzazione.

Nel contesto aziendale, il problema della qualità non è una questione di principio astratto, anzi nel futuro sarà sempre più un elemento strategico per il successo dell'azienda stessa. Infatti, come abbiamo ricordato nei capitoli iniziali, al crescere del PIL (Prodotto Interno Lordo), la domanda di beni di seconda qualità tende a crescere fino ad un certo punto, dopo di che comincia a decrescere; invece, sempre al crescere del PIL, la domanda dei prodotti di prima qualità tende prima a decrescere e poi a salire. Tale tendenza è il risultato combinato dell'effetto di sostituzione e dell'effetto di reddito. Fino ad un certo stadio dello sviluppo del PIL prevale l'effetto di sostituzione (in pratica, il richiamo ai prodotti di massa della grande industria, a basso prezzo, a cui più sopra abbiamo accennato), dopo di che prevale l'effetto di reddito. (Rinvio al capitolo iniziale)

Nell'attuale stadio di sviluppo economico si sta generalizzando via via ad un numero crescente di prodotti il prevalere dell'effetto di reddito. Data anche la struttura "oligopolista" della grande industria e la generalizzazione delle acquisizioni del progresso tecnologico, e che (come poi spiegheremo) ostacolano la concorrenza basata sul prezzo, la strada vincente diviene la concorrenza a mezzo della qualità. In altri termini oggi, nella contesa per la conquista e la conservazione del mercato, vince l'azienda che, fermo il prezzo, riesce ad offrire il prodotto di migliore qualità.

Dal punto di vista organizzativo, quale rapporto c'è tra la qualità della produzione e l'organizzazione dell'impresa? Da sempre sono presi a confronto i poli estremi (piccolo o grande?).

Da un punto di vista strettamente tecnico, gli elementi fondamentali, su cui ragionare, sono la "quantità" e la "qualità" del prodotto, e rispetto ad essi sono strumentali la "quantità" e la "qualità" del processo produttivo.

Sotto il profilo quantitativo un'organizzazione è preferibile ad un'altra se, a parità di fattori produttivi e di tempo, dà una produzione in quantità relativamente maggiore. In generale, nella grande organizzazione, la quantità di fattori, per unità di produzione, ha graficamente un andamento ad U.

Sotto il profilo qualitativo, un'organizzazione è preferibile ad un'altra se, a parità di quantità di produzione, la qualità della produzione è relativamente migliore. In generale, nella grande organizzazione la qualità della produzione è una funzione decrescente della quantità della medesima.

Come orientarsi, economicamente, nella scelta dell'organizzazione che dia la miglior combinazione tra quantità e qualità?

Come in ogni Paese esiste un sistema costituzionale diverso, perchè diverse sono le abitudini di vita, di costume, di mentalità, di preparazione professionale dei suoi abitanti, così in ogni azienda il sistema organizzativo appropriato dev'essere diverso a seconda del tipo di individui di cui valersi, e questo anche nel confronto tra aziende con le stesse produzioni. A maggior ragione ciò vale nel confronto tra aziende di settore produttivo diverso, come già abbiamo accennato nel paragrafo precedente.

Lasciando, dunque, ai sociologi il proseguimento della ricerca su questo versante, indirizziamo alcune considerazioni su un aspetto ripreso recentemente dal dibattito sulla migliore organizzazione aziendale: dato un tipo di produzione e data una quantità, di esso, da realizzare, quale il tipo di organizzazione che la realizzi nella migliore qualità?

Il benessere dei Paesi occidentali è dovuto alla grande industria, in quanto per prima è riuscita a realizzare produzioni di massa a bassissimo costo unitario, rispetto agli stadi dei processi produttivi, storicamente precedenti (sistema mercantile, artigianato familiare). Basti guardarsi intorno per constatare che chiunque, oggi, ha un televisore, un frigorifero, ecc., carne in abbondanza. Il pollo, che un secolo fa, si trovava solo nelle mense della "nobiltà", oggi è allevato industrialmente e si trova nelle mense di chiunque, a bassissimo prezzo.

In generale, tuttavia, la grande quantità è risultata conflittuale con la migliore qualità. Tornando al "pollo industriale", chiunque può constatare che esso è di sapore molto diverso (diciamo peggiore) del "pollo familiare", che qualcuno ancora alleva, ancora oggi, in campagna. Ma, per altro verso, l'automobile di oggi è migliore di quella di inizio secolo, e questo significa che in tal caso la qualità ha tenuto dietro alla grande quantità.

Guardando più dentro, cos'è la migliore qualità? Il problema della qualità è anzitutto un problema di definizione dello standard della composizione di un prodotto (e che prosegue, all'indietro, fino a definire anche la composizione del processo produttivo). Pertanto l'organizzazione aziendale è appropriata se realizza il prodotto nella quantità programmata e nella qualità definita dallo standard. (Si presuppone, qui, che si tratti anche di struttura aziendale, la meno costosa, tra le alternative tecniche).

**Nota.** La definizione di qualità, qui di riferimento, è un problema tecnico. Invece, dal punto di vista economico non esiste un prodotto con più qualità, e quindi tra loro diverse. Dunque ogni prodotto con una data qualità è un prodotto a sé, con un rispettivo prezzo, che vale configurare quantitativamente la qualità in termini di utilità. In senso più generale la diversificazione di qualità di un prodotto vale a collocarlo nella categoria dei beni succedanei. Il kerosene è succedaneo al carbone, in rapporto alla possibilità del riscaldamento di un edificio. L'uno, poi, è tecnicamente un prodotto di qualità migliore di quella dell'altro perchè, a parità di calorie erogate, ha meno problemi di accensione, è più pulito, è meno inquinante l'atmosfera. Quindi, infine, a parità di calorie, l'uno è più utile dell'altro, e ciò è palesato dal prezzo comparato.

Tuttavia, poi, in pratica il prodotto potrebbe risultare con difformità, rispetto allo standard (diciamo, con dei difetti). Allora si pone un problema pratico di aggiustamento del processo produttivo, per individuare in quali punti sono avvenute anomalie che hanno determinato la detta difformità.

Nella storia aziendale, il problema della qualità è stato impostato su due piani. In un primo piano si è associato, tra le componenti dell'organizzazione, il calcolo statistico dei casi, al fine di separare l'errore fisiologico, proprio di ogni attività e tecnologia dell'uomo, dall'errore patologico: ossia si è calcolato la "norma" e lo "scarto" da essa. Fatto questo, è divenuto elemento da osservare specificamente quella componente del processo produttivo che dava, nella corrispondente fase di produzione, un "prodotto parziale", diverso dalla norma.

In un secondo piano si è rivisto la "psicologia" del processo produttivo, a cominciare dal fornitore degli input fino all'acquirente dell'output (tra cui il consumatore finale, nel caso di prodotti di consumo).

A questo proposito, va ricordato che, nel processo industriale, l'esigenza di aumentare la produzione mediante la "specializzazione" ha completamente staccato l'uomo-lavoratore dal prodotto finale. Basti pensare ad una catena di montaggio, che passa, sottoponendo mano mano agli operai disposti in dato ordine, un potenziale manufatto, nel quale ciascuno è chiamato a svolgere una data operazione, e nient'altro, e altrettanto ad ogni passaggio di un successivo tratto della catena.

E' chiaro allora che quell'operazione è solo un fatto fisico, che non solo non suscita alcuna emozione umana, ma che, da un certo punto in poi, potrebbe anche divenire odioso e insopportabile. Basti ricordare quante malattie professionali sono collegate a queste attività ripetitive dell'uomo-macchina.

E' ben diversa la situazione dell'artigiano, di un tempo passato, in cui egli faceva "tutto": dal progetto all'intera costruzione del prodotto e che, dunque, (a parte la fatica) godeva di vedere infine la "sua" creatura".

Ebbene nel problema della qualità, secondo stadio, dovrebbe rinascere anche nella grande industria qualcosa di questo carattere, proprio del vecchio artigianato.

Rinviando anche a questo proposito alle specifiche discipline ricorderemo, come collocate in questo disegno, la suddivisione di un grande stabilimento in più officine, con corrispondenti gruppi di lavoro, in cui si svolga un'intera fase di produzione, in modo che il gruppo particolare "veda" il suo prodotto; l'informazione del personale esecutivo circa le innovazioni allo studio, e ciò fin dalle prime fasi, la remunerazione del personale legata alla qualità del prodotto (ad es. un particolare pezzo avrà un numero che lo collega al gruppo che l'ha fatto), e così via.

In un'ulteriore evoluzione della definizione di qualità del processo produttivo (ma questo rientra nella problematica dei rapporti globali tra governo e rappresentanza di settore industriale), i costi sociali sono caricati sull'azienda, fin dalla loro origine. Ciò riguarda specificamente le buone regole sui sistemi di sicurezza degli impianti e di igiene del lavoro, la cui inosservanza si ripercuoterebbe sul sistema generale delle aziende (ed in modo indifferenziato), con costi relativamente ben maggiori: nel senso che, se non affrontati già in origine responsabilmente, poi finirebbero sul bilancio pubblico (in termini di spese per la sicurezza sociale: ad es., per malattie professionali, ecc.), ma tornerebbero sulle aziende in termini di imposte per il finanziamento delle spese pubbliche.

Analogamente si colloca nel disegno della realizzazione della "qualità" del prodotto la considerazione dell'opinione del consumatore circa l'effettiva idoneità del prodotto, come definito in azienda, perchè il "conservare" clienti costa meno che acquistarne di nuovi.

Quando la ricerca della migliore qualità diviene fattore strategico dell'impresa (e quindi essa è perseguita in modo sistematico), il grado di qualità che si vuole realizzare si definisce "*qualità totale*".

**Nota.** La *qualità totale* è una composizione del prodotto che si definisce, più che per sé stessa, come obiettivo complesso che si ritiene raggiunto se sono applicati alcuni criteri, quali:

- la piena e duratura soddisfazione del cliente come priorità assoluta (per cui diviene necessario il feeling tra impresa e cliente consolidato, fondato sulla "intelligenza del futuro" più che sulla "furberia" nel presente, magari con frutti abbondanti, ma precari perchè il cliente deluso prima o poi se ne andrà via);
- la ricerca della qualità come fattore strategico dell'impresa (per cui il perfezionamento del processo produttivo è un continuo);
- il fornitore esterno delle materie prime e dei semilavorati all'impresa è considerato un collaboratore;
- il dipendente non è solo un prestatore d'opera per un salario, ma è l'azienda stessa (l'azienda è composta da persone).

**Nota.** Nella vecchia visione tayloristica (F. Taylor, 1856-1915) il cliente dev'essere spremuto per dar profitti all'impresa; il fornitore va sfruttato il più possibile; il dipendente va utilizzato ai limiti delle sue possibilità fisiche.

# CAPITOLO 8

---

## OTTIMIZZAZIONE ECONOMICA DEI FATTORI PRODUTTIVI

### 1. CLASSIFICAZIONE DEI FATTORI PRODUTTIVI: FISSI E VARIABILI, MOBILI E IMMOBILI, DIRETTI E INDIRETTI

Nei concetti introduttivi al processo di produzione (vedi cap. 1), abbiamo spiegato come, in termini economici, la produzione è creazione di utilità aggiuntiva, generata dal processo di trasformazione di risorse. Ed abbiamo anche detto che l'utilità dei beni ha contenuti soggettivi, e questo pone dei problemi notevoli ai fini della sua misurazione. Tuttavia, tenendo conto che i prezzi ne riflettono l'entità, la misurazione dell'utilità aggiuntiva è possibile per differenza tra il valore dei beni economici tra una fase e quella precedente, del processo di trasformazione.

In questo capitolo affrontiamo, in termini oggettivi, il problema del miglior impiego dei fattori produttivi nel processo di produzione. Sotto questo, in premessa all'ottimizzazione dell'impiego dei fattori produttivi, assume rilievo la classificazione delle risorse in rapporto alla possibilità di adattare alle esigenze, mutevoli, della trasformazione stessa.

E poichè il processo di trasformazione ruota tutto intorno all'imprenditore, primo motore dell'iniziativa della produzione, ecco che tale classificazione si può fare innanzitutto in rapporto alla qualità e quantità della sua azione.

Essa, che già abbiamo visto chiamarsi "imprenditorialità", ridefinita in questa ottica, indica la dote di vedere in anticipo, rispetto ad altri, l'importanza di certe produzioni per il consumatore, di sapere come assemblare nel modo migliore le risorse a ciò necessarie, e dominare gli eventi valendosi del progresso tecnologico economicamente maturo, per trovare, infine, la meritata ricompensa o di andare in rovina a seconda della giustizia della visione.

Rispetto a questa possibilità l'imprenditore, nell'assunzione dei fattori della produzione ha una serie di vincoli tecnici che la condizionano nelle varie decisioni. Una parte di tali vincoli dipende dai caratteri dei fattori produttivi e ciò, allora, porta ad una classificazione dei fattori produttivi in tale ottica.

Si distinguono i fattori in:

- *fattori fissi;*
- *fattori variabili.*

Sono fattori fissi quei fattori la cui quantità non varia al variare della produzione, una volta che sono stati acquistati e applicati. Tali il capitale fisso, il personale amministrativo dell'alta direzione.

Sono fattori variabili quei fattori la cui quantità varia al variare della produzione. Tali il lavoro generico, le materie prime e i semilavorati. La distinzione corrisponde grosso modo, a quella che gli aziendalisti fanno tra spese generali e costo tecnico, rispettivamente, nel calcolare il "costo industriale".

**Esempio:** ho acquistato un capannone e certe macchine in vista di una certa produzione. Inoltre, devo assumere del personale e acquisto delle materie prime. Se nel corso della produzione le vendite avranno una variabilità, potrò ridurre o aumentare i costi, in proporzione, solo per quanto riguarda la manodopera, le materie prime, non per quanto riguarda il capannone e le macchine.

Tale distinzione ha rilievo solo per il breve periodo, ossia per l'impresa che ottimizza i costi a impianti esistenti.

Nel lungo periodo tutti i fattori sono variabili. Ad esempio per l'ingegnere che studia come progettare un nuovo impianto vige l'ipotesi di lungo periodo.

Si distinguono, inoltre, i fattori in:

- *fattori mobili (o flessibili);*
- *fattori immobili (o rigidi).*

La mobilità o flessibilità di un fattore è la possibilità di impiegarlo in modi alternativi.

Sono molto mobili le terre, perché di anno in anno è possibile variarne il tipo di produzione, in relazione al mercato. Il denaro è il fattore più mobile. È molto immobile il capitale tecnico, salvo per il valore di recupero, che è di solito molto piccolo. È poco mobile la manodopera specializzata. È relativamente molto mobile la manodopera generica.

Oltre ad una mobilità strutturale, come quella sopra descritta, c'è una mobilità legale o istituzionale. Si tratta dei vincoli più o meno ampi che la legge o i contratti nazionali di lavoro impongono all'impresa, prima di licenziare del personale o nella dismissione del capitale o nelle funzioni d'impresa, ecc.

Si distinguono, poi, i fattori in:

- *fattori diretti*;
- *fattori indiretti*.

Questa distinzione compare nelle imprese che producono più prodotti, e questo è soprattutto tipico della grande industria.

Vi sono, allora, risorse impiegate in comune per le varie produzioni. Esse danno origine ai cosiddetti costi comuni, che nella terminologia aziendale sono più usualmente denominati costi indiretti.

Invece i fattori impiegati in singoli prodotti sono denominati fattori diretti ed originano i costi diretti.

Nell'azienda con *molti prodotti* i fattori diretti si identificano nei fattori variabili, ma non nei fattori fissi (beni strumentali) (d'ora in poi chiamati "costi fissi") e nell'amministrazione generale.

Invece, nell'azienda con *un solo prodotto* sia i fattori fissi sia l'amministrazione generale sono, ovviamente, fattori diretti.

Ricordiamo, inoltre, che l'amministrazione generale ha un grado di mobilità diverso da quello dei fattori fissi (capitale tecnico). Tutti tali fattori sono molto simili tra loro dal lato della durata, e tuttavia l'amministrazione generale è "meno" fissa: nel senso che, in caso in caso di crisi congiunturali del mercato dei prodotti, il personale dell'amministrazione generale non è di solito licenziato, ma può esserlo in caso di crisi strutturale: e ciò permette di evitare una spesa corrente. Analoga operazione non è, invece, possibile per il capitale fisso, salvo che sia possibile il realizzo di un significativo valore di recupero.

C'è, poi, un'ulteriore precisazione: nel caso di imprese con più prodotti, i fattori fissi sono tali solo relativamente al mix "totale" dei prodotti, non relativamente ai singoli prodotti: nel senso che il riparto dei beni strumentali tra i diversi prodotti potrebbe essere variato correntemente. Una possibilità analoga si presenta per varie attività generali dell'azienda, come le ricezioni delle commesse di produzione della clientela, il confezionamento delle produzioni, la regolazione del numero dei cicli di produzione, ecc..

Tuttavia, dal lato funzionale, mentre il capitale tecnico ha una relazione con la rispettiva produzione, secondo le leggi della tecnica, almeno certe attività generali non hanno una relazione univoca con le produzioni, ma appunto dipendono da tutta una serie di imponderabili, diversi dalla produzione corrente. Pensiamo, ad esempio, all'ufficio ricezioni delle commesse della clientela: in dati giorni potrebbero pervenire tanti ordini per la produzione  $x$  e niente per la produzione  $y$ ; in altri giorni potrebbe accadere il contrario. Pertanto, mentre per le macchine, se decidiamo di produrre più  $x$  e meno  $y$ , sappiamo che aumentano i costi-macchina per  $x$  e diminuiscono quelli per  $y$  secondo le leggi della tecnica, per dette attività generali non possiamo dire con certezza la stessa cosa in quanto, appunto, esse non dipendono dalla produzione.

Dati questi necessari elementi di conoscenza, nel seguito ipotizzeremo il riferimento solo ad imprese con un solo prodotto.

## 2. PRODUZIONE E LEGGI DELLA TECNICA

Qui di seguito ipotizzeremo che l'impresa produca un solo prodotto  $Q$ , e che per realizzarla si valga di due soli fattori produttivi,  $K$  ed  $L$ .

Allora la produzione  $Q$  ha un legame con  $K$  ed  $L$ , e che indicheremo genericamente:

$$Q = Q(K, L)$$

ove  $Q$  produzione,  $K$  capitale,  $L$  lavoro.

Questa è una legge tecnica, ingegneristica. Quanto sarà la produzione? Essa dipende dalla quantità di capitale e di lavoro impiegate.

La funzione  $Q(K, L)$  è detta funzione di produzione o anche "legge della tecnica" e l'ingegnere deve esserne a conoscenza. A livello didattico essa è indicata genericamente e non potrebbe essere diversamente però la casistica delle varie tecniche è molto numerosa, ma a livello delle tecniche specifiche della singola fabbrica occorrerà averne una piena padronanza. L'ingegnere dovrà sapere, perciò, quante unità può produrre la propria macchina in un giorno, in un mese, ecc.

Questi elementi sono forniti dalla ditta che produce la macchina, però ci sono dei caratteri economici da tener presente. Per spiegarli occorre studiare come varia la produzione al variare del capitale  $K$  e del lavoro  $L$ . Precisamente prima si studia come varia la produzione al variare di un fattore, fermi rimanendo tutti gli altri; poi come varia la produzione al variare di tutti i fattori, note le relazioni fra di loro.

**Produzione con un solo fattore variabile: la legge dei rendimenti marginali decrescenti.** Nell'impresa ci si domanda: per ottenere una certa produzione impiego una certa macchina ed una certa unità di lavoro: mi conviene usare una seconda macchina, fermo restando il lavoro? Per far ciò devo poter valutare quanto aumenta la produzione impiegando delle macchine in più. Matematicamente esprimiamo questi fattori con:

Produttività marginale del capitale:

$$\left. \frac{\delta Q}{\delta K} \right|_{L=CONST}$$

Produttività marginale del lavoro:

$$\left. \frac{\delta Q}{\delta L} \right|_{K=CONST}$$

Le variazioni della produzione rispetto alla variazione di un certo fattore si dice "produttività marginale di quel certo fattore". La produttività marginale di  $K$  e di  $L$  ha andamenti di questo tipo (questa è una legge che si verifica sempre).

Considero ad es.  $\delta Q/\delta K$ : ho una funzione inizialmente crescente dopo di che è continuamente decrescente.

**Esempio:** consideriamo una macchina copiatrice, e supponiamo che ogni macchina possa fare 10.000 fotocopie/giorno e c'è poi un addetto (bidello). Ogni altra macchina può fare 10.000 fotocopie/giorno. Vediamo quanto varia  $Q$  al variare di  $K$  fermo restando  $L$  (n° addetti). La prima macchina produrrà 10.000 fotocopie/giorno ma la seconda produrrà solo 9.000 fotocopie/giorno, una terza ne produrrà 8.000 per giorno, una quarta ne produrrà 7.000, ecc. C'è questo fenomeno della produttività marginale decrescente: perché la seconda fotocopiatrice produce meno fotocopie della prima? Le macchine non sono mai perfette e allora la fotocopiatrice è soggetta ad inceppamento; poi vi sono tanti fattori di attrito non prevedibili.

Se c'è una sola macchina e un solo bidello, ed essa si inceppa il bidello prontamente la disinceppa e quindi le 10.000 fotocopie/gg possono venire fuori. Se però ci sono due macchine e si inceppano tutte e due, per tutto il tempo dedicato a disinceppare la prima fotocopiatrice, la seconda fotocopiatrice deve aspettare inutilizzata. Se si compra una terza macchina e se si inceppa anche la terza, insieme alle altre due, prima di disincepparla dovrà aspettare, inattiva, che si disinceppino le altre due. Quindi se c'è un fattore fisso non potranno lavorare tutte e tre in condizioni ottimali ma soffriranno della limitazione del fattore lavoro che è a disposizione.

Questo fenomeno è noto come la legge dei rendimenti marginali decrescenti.

**Esempio:** in agricoltura c'è un terreno che produce del grano. Se uso del concime la produttività del terreno (quintali/ettaro) prima cresce e poi cala. Con una unità di concime la produttività cresce, con due unità cresce ancora, ecc. Arriveremo ad un punto in cui la produttività raggiunge il massimo dopo di che cala perché l'eccesso di concime brucia la piantina. Qui abbiamo delle leggi fisiche.

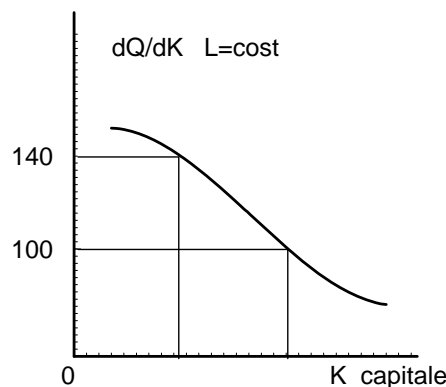


Grafico 1

Si dice pertanto che la legge della produttività marginale è decrescente; ciò vale sia per il capitale che per il lavoro.

Esistono dunque queste leggi fisiche: aumentando un fattore produttivo, fermo restando gli altri fattori che dovrebbero collaborare con il primo, si ottiene una produttività marginale decrescente.

Il campo di applicazione di questa legge riguarda tipicamente il capitale tecnico nel breve periodo in quanto, appunto, nel breve periodo l'impresa opera con dati impianti e macchine, e può solo variare gli inputs variabili. Tale vincolo si dice legge delle proporzioni variabili dei fattori.

Essa, tuttavia, può avere un'applicazione anche relativamente ai fattori variabili. Ad es., tornando all'esempio della fotocopiatrice, si potrebbe però dire: mettiamo un bidello per ogni macchina. Qui si tratta di sapere se è meglio perdere in produttività o pagare di più per i bidelli aggiuntivi: può darsi che la perdita di produttività dovuta alle due macchine per un solo bidello sia preferibile al pagare un bidello in più; ci sono quindi dei calcoli economici che vanno fatti. Questo, in generale.

**Produzione con due fattori variabili: la legge dei rendimenti marginali decrescenti di lungo periodo.** La legge della produttività marginale fisica presuppone fissi gli altri fattori, cioè che si impieghi una quantità via via maggiore di un fattore, fermi restando gli altri fattori. Se così non fosse questa legge può non essere verificata.

Storicamente la produttività marginale del lavoro è andata crescendo negli ultimi 50 anni, eppure il lavoro è aumentato in quantità. Ciò è avvenuto perché è variato anche  $K$ : il lavoro oggi è "combinato" con una quantità di capitale molto maggiore che in passato.

Per lo studio della funzione di produzione con due fattori variabili conviene evidenziare la relazione, peraltro già implicita, tra  $K$  ed  $L$  e cercare la derivata prima "totale" della funzione. Avremo:

$$Q = Q(K, L)$$

$$K = K(L)$$

$$\frac{dQ}{dL} = \frac{\partial Q}{\partial K} \frac{dK}{dL} + \frac{\partial Q}{\partial L}$$

Ebbene, se faccio variare i due fattori  $K$  ed  $L$ , non troverò la legge di produttività con i caratteri descritti ma potrò avere una curva continuamente crescente; questo però fino a un certo punto dopo di che abbiamo ancora il calo. Abbiamo cioè una curva più lunga in crescita dopo di che calerà. Perché?

Tale andamento può essere dovuto, tra l'altro, a due principali cause: la prima è il subentrare della limitazione oggettiva nella disponibilità di un fattore. Per una impresa piccola può darsi che, se ha una richiesta di personale in più, il mercato glielo dia. Se però il fenomeno è generale, non è detto che sia possibile combinare lavoro sempre maggiore all'aumentare del capitale. Se, poniamo, c'è limitazione di ingegneri, ed un'impresa ha bisogno di aumentare il capitale e vuole ottenere una curva continuamente crescente, non può farlo non disponendo degli ingegneri che lavorino congiuntamente con la macchina.

Ma è proprio dei problemi dell'economia la scarsità delle risorse e perciò, prima o poi, anche per il mercato nel suo complesso si presenteranno dei fenomeni di limitazione per cui la produttività marginale decrescente ricompare.

Una seconda causa sta nell'interdipendenza tecnica tra le variabili: è il caso delle diseconomie di scala.

La produttività marginale può diventare anche negativa? Difficilmente un'impresa produrrà consapevolmente a  $dQ/dK$  negativa. Tuttavia non sempre è facile fare il calcolo.

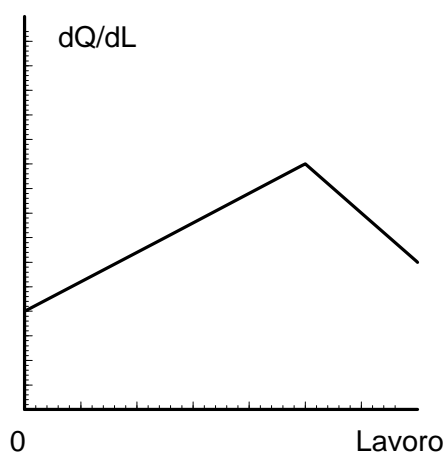


Grafico 2



Un modo molto comune di studiare l'andamento della produzione, con due fattori variabili, è impiegare le curve degli isoquanti.

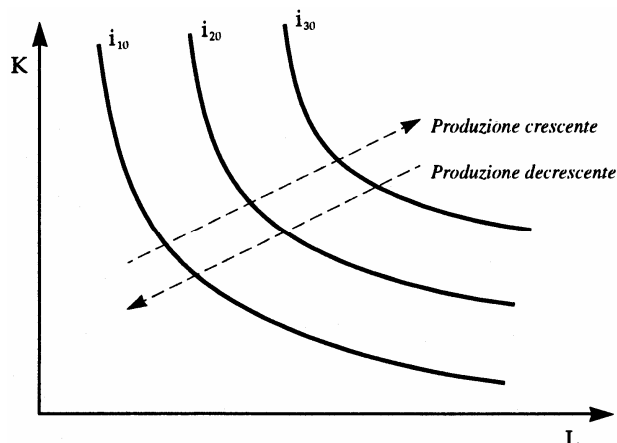


Grafico 3

La curva delle combinazioni di capitale lavoro che danno la stessa produzione si chiama isoquante e può essere ottenuta anche sperimentalmente, cioè chi applica queste teorie può verificare le combinazioni di capitale-lavoro che danno una certa produzione.

Di isoquanti ve ne sono vari a seconda del valore della produzione; ad es. l'isoquante  $i_{10}$  rappresenta le combinazioni capitale-lavoro che danno 10 unità di produzione, l'isoquante  $i_{20}$  quelle che danno 20 unità di produzione, ecc.

Sotto il profilo matematico un isoquante si ottiene partendo dalla funzione di produzione, ponendo  $Q$  costante.

**Economia di scala.** Dallo schema base traiamo il concetto di economia di scala. Quando è che si ha un'economia di scala? Consideriamo un'impresa che operi nelle seguenti condizioni ottimali (ragionando nel continuo):  $K=2,5$ ,  $L=1,5$ , cioè impiega 2 unità e mezzo di capitale e 1 unità e mezzo di lavoro producendo 100 pezzi/anno di un certo prodotto. Adesso l'impresa vuole espandersi, vuole, ad esempio, raddoppiare la produzione. Quali alternative ha? Potrebbe scegliere due strade, ed è da qui che viene fuori il concetto di economia di scala. Si definisce "scala" una situazione in cui il capitale e il lavoro sono variati nella stessa proporzione, e quindi in cui si assume immutato il grado di tecnologia impiegato nel processo produttivo. In particolare:

- 1) Potrebbe fare un altro stabilimento uguale a quello che ha; in tal caso se il primo produceva 100, ora i due produrranno 200.
- 2) Potrebbe ampliare lo stabilimento esistente; se riesce ad ottenere 200 pezzi impiegando capitale e lavoro in quantità meno che doppia (ma senza mutare la proporzione tra loro), c'è un'economia di scala. Si tratta quindi di variare la dimensione in modo da evitare duplicazioni (unificando certi compiti, ecc.); quando si riesce ad ottenere una produzione maggiore impiegando fattori meno che in proporzione c'è una economia di scala. Non sempre c'è una economia di scala: a volte possono esserci delle diseconomie di scala, ossia pur ampliando la dimensione la situazione peggiora (costa di più ma produco meno che in proporzione). Questo perché non sempre, ampliando la dimensione, si riesce ad avere l'efficienza che c'è nel piccolo; anche il piccolo, infatti, ha i suoi vantaggi rispetto al grande, e cioè un maggiore controllo degli operai che chiacchierano, vanno con lentezza ecc. Ci sono dunque tante ragioni per cui la dimensione non corrisponde sempre ad una economia di scala, ad es. se si rompe un pezzo centralizzato, si deve fermare tutto lo stabilimento; se invece ci fossero stati più stabilimenti piccoli, se si rompe un pezzo in uno stabilimento gli altri possono andare avanti. Ci sono poi tante altre ragioni per cui, anche ampliando le dimensioni, non è detto che ci sia l'economia di scala.

Esprimiamo tutto ciò con il grafico 4. Con l'impianto A che richiede  $K = 2$  e  $L = 2$  la produzione è 50 unità. Con l'impianto B, più grande, che richiede  $K = 3$  e  $L = 3$  (ossia un uguale aumento percentuale sia del capitale che del lavoro) la produzione è 100 unità; dunque, è raddoppiata la produzione con un impianto B che è meno del doppio dell'impianto A. Si noti che questo ragionamento è puramente tecnico, quindi non utilizza concetti economici, ossia valori (prezzi di vendita e costi dei fattori).

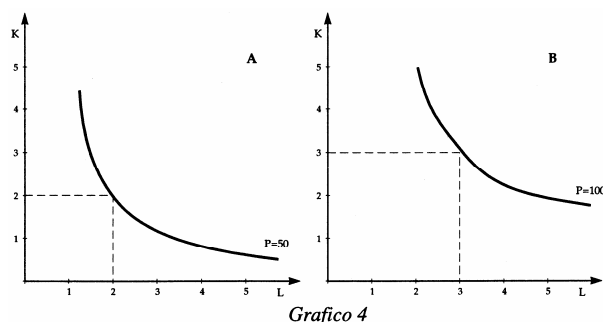


Grafico 4

**Progresso tecnologico.** In termini economici il progresso tecnologico si definisce la possibilità tecnica di ottenere la stessa produzione riducendo la quantità di fattori produttivi.

È una “prima” definizione, da cui partire per ridefinire più adeguatamente il progresso tecnologico nella varia casistica, e che può richiedere l’impiego di fattori produttivi aggiuntivi o espellerne altri, rispetto a quelli originari. Ad es. un cannone (cioè il ferro) combinato con la polvere da sparo è più progredito di più spade di pari peso (cioè ancora il ferro) perchè ha una capacità di offesa molto maggiore.

Dati due fattori produttivi (capitale e lavoro), il progresso tecnologico si dice “neutrale”, se è possibile avere la stessa produzione con meno capitale ( $K$ ) e meno lavoro ( $L$ ), ma mantenendone invariato il rapporto.

Il progresso tecnologico si dice “capital saving” (o utilizzatore di lavoro) se, fermo quanto sopra, il rapporto  $K/L$  diminuisce.

Il progresso tecnologico si dice “labour saving” (o utilizzatore di capitale) se, sempre fermo quanto sopra, il rapporto  $K/L$  aumenta.

Sotto il profilo analitico il progresso tecnologico è rappresentato da uno slittamento degli isoquanti verso l’origine degli assi.

Per la rappresentazione grafica, che segue, ci valiamo della nota funzione di Cobb-Douglas, di solito usata dai ricercatori per studiare i fatti, in termini di statistiche. Avvertiamo che la caratteristica di questa funzione è di ipotizzare un progresso tecnico “neutrale” (ossia, fermi i prezzi del capitale e del lavoro, al passare da una combinazione ottimale, ad altra, di essi, il rapporto  $K/L$  rimane costante). Relativamente all’economia nel suo complesso (diverso è il caso di una singola impresa), tale ipotesi è grosso modo realistica, considerando che la scoperta di leggi scientifiche è relativamente eccezionale: in questo senso essa può assumersi verosimile con buon fondamento relativamente a periodi di 5-10 anni. Questa funzione è:

$$Q = b K^\alpha L^\beta$$

ove:  $Q$  produzione

$K$  capitale

$L$  lavoro

$b$  parametro che indica il grado di progresso tecnico: maggiore è il valore di  $b$  e maggiore è il progresso tecnico.

$\alpha$  e  $\beta$ , due parametri (per  $\alpha + \beta = 1$ ), a stima, che indicano l’apporto rispettivo del capitale e del lavoro alla produzione. Trattandosi di una funzione omogenea lineare, essi misurano anche l’elasticità parziale di  $Q$  rispetto a  $K$  ed  $L$ .

(Ai fini di ricerche empiriche, i parametri  $b$  ed  $\alpha$  sono stimabili usando le statistiche sul prodotto per unità di lavoro ( $q=Q/L$ ) e sul rapporto capitale/lavoro ( $k=K/L$ ). Difatti, dividendo i due membri della funzione per  $L$ , si ottiene in termini logaritmici:  $\log_e q = \log_e b + \alpha \log_e k$ , che è una funzione lineare. A questo punto, individuati vari casi per differenti livelli di  $L$  e interpolando col metodo dei minimi quadrati, si possono stimare  $b$  ed  $\alpha$ .)

Osserviamo che questa applicazione ha valore interpretativo della realtà solo per l’ipotesi di progresso tecnologico neutrale. Secondo i proponenti della funzione, tale ipotesi sarebbe largamente verosimile nel lungo periodo).

### 3. CLASSIFICAZIONE DEI COSTI E DEI REDDITI PER L’IMPRESA

Già sappiamo che l’impresa ha dei vincoli tecnici, espressi dalle funzioni di produzione. I fattori produttivi, tuttavia, hanno un costo. Ciò pone allora, sotto il profilo economico, dei problemi di scelta delle macchine e impianti alternativi, tecnicamente tutti validi, meno costosi. Dopo aver fatto questo, si pone il successivo problema di individuare quante macchine e impianti, tra quelli meno costosi, conviene impiegare.

Per comprendere adeguatamente questa problematica, occorre inquadrarla nelle motivazioni dell’impresa. Abbiamo visto che la motivazione principale dell’impresa privata è il profitto e tuttavia nell’ambito di una problematica com-

plexa rispondente al criterio ultimo della continuità dell'impresa, o comunque del conseguimento di certi risultati entro un dato orizzonte temporale proprio degli interessi dominanti dell'impresa.

Ora ci avviamo a studiare le leggi economiche dell'impresa nell'ipotesi di base che essa tenda a massimizzare il profitto. (Questo, come si chiarirà nel capitolo sul capital budgeting, è qui definito come Valore Attuale Netto dei "profitti annuali" dell'investimento, e corrispondente al profitto in statica).

Ricordiamo, a questo proposito, che tutti i singoli fattori della produzione operano secondo criteri di ottimizzazione e che non sempre l'ottimo di un fattore è compatibile con l'ottimo degli altri. Trascuriamo, però, tali problemi di compatibilità reciproca e studiamo il comportamento dell'impresa secondo la propria logica.

Tale logica è, infatti, il necessario punto di partenza perché, pur se è vero che tutti i fattori hanno una propria logica massimizzante, tuttavia l'iniziativa dell'assunzione e del coordinamento dei fattori stessi parte dall'impresa che, dunque, è il primo motore. Su questa base dobbiamo allora partire dalla definizione della remunerazione dell'impresa, ossia del profitto, e riclassificare i fattori della produzione e i loro redditi dal punto di vista dei problemi di ottimizzazione dell'impresa.

Pertanto le quote del prodotto netto che abbiamo classificato come redditi distribuiti dall'impresa ai fattori produttivi "dipendenti" (es.: i lavoratori assunti dall'impresa), e che concorrono a formare il reddito nazionale, vanno riclassificati come costi dal punto di vista dell'impresa. Essa si dice *classificazione economica dei costi di produzione*. Abbiamo allora:

$$\pi = R - C \quad (1)$$

ove:

$R = P_q Q$  ossia il valore della produzione, supposta tutta venduta (è una semplificazione) e che è, per l'impresa, un ricavo;

$C = P_k K + \Sigma P_a A + P_l L + T$  ossia i costi di produzione, costituiti dalla spesa per l'acquisto del capitale  $K$ , delle materie prime  $A$  e del lavoro  $L$  e le imposte  $T$ .

Tale definizione di costo risponde ad un criterio di semplificazione formale, che manterremo in seguito ai fini analitici. Tuttavia il quadro analitico, che essa sottende, rimane la classificazione degli elementi di costo e di reddito già indicati, basata su un criterio oggettivo, proprio della contabilità nazionale.

Esiste anche una classificazione dal punto di vista dell'impresa, detta *classificazione economica*, e che è quella utilizzata in questo capitolo. Un esempio chiarisce rapidamente la differenza: dal punto di vista della contabilità nazionale il salario è un reddito; dal punto di vista della contabilità aziendale il salario è, invece, un costo.

**Classificazione economica dei costi dell'impresa.** Essa distingue, innanzitutto, tra *reintegrazioni* e *remunerazioni*.

**a) Reintegrazioni.** Esse consistono nel riportare i valori del *capitale fisso* e delle *materie prime* di oggi, ai loro valori preesistenti. Ad es., se io ho un valore della produzione 100 e ho usato 20 di *materie prime* e 10 di *deperimento* di capitale fisso, il prodotto netto sarà:

$$100 - (10+20) = 70$$

Cioè per calcolare il prodotto netto, aggiuntivo, devo detrarre dal valore della produzione ciò che va a ricostruire il capitale preesistente. Solo così posso considerare il prodotto che resta come effettivamente aggiuntivo rispetto al passato.

Vediamo meglio. Abbiamo detto che il processo di produzione consiste, date le risorse disponibili, nel trasformarle in altre che hanno maggior valore, quindi per calcolare il maggior valore esatto dovrò fare la differenza tra il nuovo valore oggi e il valore che preesisteva. Fra le reintegrazioni abbiamo le seguenti voci.

**Capitale circolante**, cioè materie prime e semilavorati ( $A$ ), impiegati; ottengo il prodotto lordo  $P_L = P_q Q - P_a A$ . In senso molto lato, anche la moneta liquida è definita come capitale circolante. Tuttavia, tenuto conto che la moneta è un intermediario degli scambi (si veggia più avanti) sarebbe un errore includerla, come tale, tra i costi di produzione. Essa, invece, dà luogo a costi in conto interessi sul capitale.

**Deperimento del capitale fisso, proprio:** abbiamo visto che, sotto il profilo oggettivo e quindi anche della contabilità nazionale, dal prodotto lordo  $P_L$  detraggo l'ammortamento o deperimento del capitale fisso; ottengo il prodotto netto:  $P_N = P_L - D$ . Attenzione che, sotto il profilo dell'impresa, come deperimento del capitale fisso impiegato, c'è solo quello del capitale proprio. Infatti un'impresa può impiegare del capitale avendolo preso in affitto: l'affitto non rientra nelle reintegrazioni (perché riguarda un bene di terzi, anche se è calcolato da quest'ultimo in modo che sia pari al deperimento più gli interessi).

**b) Remunerazioni.** Il prodotto netto viene ripartito fra i fattori della produzione: salari, stipendi, ecc. Già abbiamo chiarito che le singole quote si chiamano remunerazioni o redditi per i loro percettori, ma sono costi per l'impresa. Fra le remunerazioni abbiamo:

- al lavoro: **salario + oneri sociali** (tipo contributi previdenziali) + **scala mobile**;
- al *capitale proprio*: (capitale fisso, capitale finanziario e monetario non immobilizzato, capitale immateriale come brevetti): **interesse d'opportunità, affitti figurativi** (anch'essi costi-opportunità);
- al *capitale non proprio*: (capitale fisso, ad es. un capannone di terzi preso in uso, capitale finanziario): **affitto, canone, interesse**;
- allo Stato e agli enti locali: **imposte e tasse**.

**Nota.** Essendo la (1) una definizione statica, gli interessi siano già dedotti. Questo punto verrà chiarito nel capitolo sul "Valore attuale".

Notiamo anche che, in statica, il deperimento non è una quota annuale del capitale, ma è tutto il capitale.

*Scala mobile salariale.* In base ai contratti nazionali di lavoro, vengono fissati i salari per le varie categorie di lavoratori. Questi contratti solitamente sono triennali, per cui per tutti i tre anni ci sono i salari stabili. Questi salari, però, dovrebbero essere salari in termini reali e non in termini puramente monetari.

Cioè si presuppone che i prezzi delle merci che con essi si devono acquistare siano costanti. Chiaramente, se oggi percepisco un salario di 300 K€ e domani aumentano i prezzi, il mio salario in termini reali è più basso perché io acquisto meno merci. Deve quindi intendersi un salario in termini reali.

Un rimedio alla perdita di potere di acquisto dei lavoratori dipendenti è la "scala mobile". Teoricamente essa consiste nell'aumentare i salari di una percentuale uguale al tasso di aumento dei prezzi. Questa percentuale, dopo un primo periodo, in cui era relativamente vicino alla ricostituzione dell'intero salario reale (per le categorie più basse di salari), è stata via via ridotta, fino all'abolizione come metodo normale.

Ad es., se funzionasse al 100% (ma non è così), e il costo della vita è aumentato del 10%, le 300 K€ che avevo pattuito devono essere aumentate del 10%. Circa gli effetti inflazionistici della scala mobile si dirà nel capitolo sulla macroeconomia. Ultimamente, infatti, in luogo di un meccanismo di adeguamento automatico è stato preferito, soprattutto nell'industria, un sistema di revisione dei salari reali in sede di contrattazione

Il *profitto* è una remunerazione (per definizione: profitto=ricavi-costi). Esistono però delle teorizzazioni per dire che il profitto si potrebbe, almeno per una parte, considerare costo. Tale è il premio per il rischio e lo stipendio di direzione, e che perciò sono da depurare del "profitto apparente" per ottenere il profitto effettivo. Resta, però, fermo il fatto che anche tali componenti di costo sono determinate residualmente.

Per quanto riguarda la quantificazione delle accennate reintegrazioni e remunerazioni, mentre è chiaro cos'è la reintegrazione del capitale circolante se la spesa e l'impiego delle materie prime impiegate avvengono nello stesso anno non è di solito chiaro cos'è il deperimento annuale del capitale fisso. Infatti, per quest'ultimo c'è una spesa iniziale che dovrebbe ripartirsi negli anni successivi, in proporzione alla perdita di valore del capitale stesso. Se esistesse un mercato dell'usato, il deperimento (abbiamo visto) sarebbe dato dalla differenza tra i valori di mercato del capitale in due momenti diversi. Ma questo mercato non c'è nella gran parte dei casi: si dovrà, allora, fare ricorso ad un calcolo a stima, avendo bene in mente che ogni sopravvalutazione dà luogo ad una sottostima del profitto annuale.

Cosa sia il salario è chiaro perché è ciò che risulta da un contratto e anche qui la prestazione e l'esborso avvengono all'interno dello stesso anno. Stessa cosa per la remunerazione del capitale fisso non proprio, e che risulta da un contratto di affitto.

Cosa sia la remunerazione del capitale proprio, non risulta da elementi documentabili: dovrà prendersi il costo opportunità, cioè quell'interesse che il capitale viene a perdere impiegando il capitale nella propria azienda anziché darlo a prestito a sua volta per un impiego con lo stesso rischio e durata. Per il capitale immateriale (brevetti) si assume l'affitto che sarebbe stato introitato cedendo a terzi l'uso del brevetto.

Cosa sia la remunerazione del capitale non proprio è, invece, chiaro: è l'affitto o l'interesse pattuito nel contratto d'affitto o di prestito, perché sono gli interessi pattuiti per un prestito. È chiaro anche cosa sono le imposte perché sono da calcolare applicando, agli imponibili, delle rispettive aliquote stabilite per legge.

**Economie e diseconomie esterne.** Vi sono benefici economici, per le singole o per tutte le imprese, derivanti da vari fatti che avvengono all'esterno dell'impresa. Essi si definiscono economie esterne e consistono in riduzioni di prezzi degli inputs o più genericamente in eliminazione di costi. Esempi tipici sono i vantaggi conseguenti ad espansione dell'industria nel suo complesso, quelli dovuti al miglioramento degli scambi di prodotti e delle informazioni tra tutte le imprese dell'industria di appartenenza.

Altri esempi tipici sono i vantaggi, per le imprese, derivanti dal miglioramento delle infrastrutture pubbliche (strade, telefoni), dei servizi sociali (scuola pubblica, Università, sanità). A fronte di economie esterne, derivanti da infrastrutture e servizi pubblici generali, le imprese pagano le imposte.

*Il caso opposto è quello delle diseconomie esterne. Non sempre un'espansione dell'industria genera riduzioni di costi. Casi tipici sono l'esaurimento di certi inputs, per cui ne aumentano i prezzi; oppure le congestioni collegate a concentrazioni industriali in particolari zone, da cui derivano perdite di tempo nei trasporti e difficoltà organizzative che si ripercuotono sull'impresa. Vi sono, poi, le economie e diseconomie esterne "tecniche": sono quelle dovute al fatto che certe imprese sono eliminate dal mercato da altre che si valgono dalle economie di scala legata all'uso della tecnologia.*

**Costi sociali.** Vi sono poi dei costi, detti più comunemente costi sociali che, pur determinati dall'impresa, non entrano come costi nel bilancio dell'impresa stessa, ma che però esistono ed oggi il mondo se ne sta accorgendo sempre di più: sono l'inquinamento atmosferico, acustico, gli scarichi industriali nei fiumi. Da tempo gli economisti ne parlano ed ormai sta entrando anche negli ordinamenti giuridici: si tratta, ad es., delle tasse ecologiche (ossia chi inquina deve indenizzare lo Stato pagandone il costo). Di recente (1998) la legge italiana ha introdotto la tassa sulle emissioni solforose (€ 53,20 per tonnellata annua) e di ossidi d azoto (€ 104,84 per tonnellata annua).

Perché paga una tassa? Non è una penale, ma chi inquina crea un costo per la società civile e quindi deve compensarla. Uno che scarica liquami industriali nei fiumi facendo così morire dei pesci distrugge una ricchezza e dunque ha un costo. Quindi se uno vuole produrre facendo morire i pesci, non gli deve essere indifferente economicamente (a parte i riflessi penali): e questo si ottiene obbligandolo a tenerne conto nel calcolo economico. Altro modo è, ad es., la legge italiana, che già da una decina di anni obbliga le imprese a mettere il depuratore. Ecco dunque che vi sono dei costi sociali che sono contabilizzati (uno prima di inquinare deve pensare a quello che gli costa).

#### 4. CONDIZIONI DI OTTIMIZZAZIONE DEL PROFITTO IN FUNZIONE DEGLI INPUT (CAPITALE E LAVORO)

Consideriamo il criterio per la massimizzazione del profitto, ossia del principio economico generale applicato al caso dell'impresa. Questa è ancora teoria: vedremo poi la parte più pratica che consisterà nella metodologia di valutazione degli investimenti.

Raccogliendo gli elementi già forniti, il modello di base è:

$$\pi = R - C \quad (1)$$

$$R = P_q Q \quad (2)$$

$$C = P_k K + \sum P_a A + P_l L \quad (3)$$

$$Q = Q(K, L) \quad (4)$$

$$A = A(Q) \quad (5)$$

ove:  $\pi$  profitto,  $P_q$  prezzo e  $Q$  quantità (ove quantità è la produzione);  $P_l$  è il prezzo del lavoro e  $L$  la quantità del lavoro (ossia il numero dei lavoratori);  $P_k$  è il prezzo del capitale e  $K$  il capitale (ossia il numero delle macchine);  $P_a$  è il prezzo delle materie e  $A$  le materie prime e semilavorati.

Notare bene che  $P_k$  è il prezzo per unità di macchina e  $P_l$  è il prezzo per unità di lavoro (= un tot al giorno, = un tot al mese).

Fra  $Q$  e  $K, L$  c'è (come già sappiamo) una relazione definita dalla funzione di produzione o legge della tecnica.

Fra  $A$  e  $Q$  esiste una relazione tecnica, che esprime quante unità di materie prime servono per ottenere una data produzione (in cui le prime sono, appunto, trasformate).

Ipotizziamo, inoltre, per semplificazione (che toglieremo in seguito) che:

$$P_k = \bar{P}_k \quad (6)$$

$$P_l = \bar{P}_l \quad (7)$$

$$P_q = \bar{P}_q \quad (8)$$

$$P_a = \bar{P}_a \quad (9)$$

$$T = 0 \quad (10)$$

ove il trattino in alto indica costante.

**Osservazione:** i valori di  $P_q$ ,  $P_a$ ,  $P_k$  e  $P_l$  possono essere costanti o variabili (funzioni di ...). Per una piccola impresa  $P_q$  si può ritenere costante perché una piccola impresa non ha una produzione tale da influenzare il mercato. Per una grande impresa, invece,  $P_q$  è una funzione di  $Q$  perché si ha a che fare con la legge di domanda del mercato.

Anche  $P_k$  può non essere costante: se un'impresa acquista poche macchine, probabilmente  $P_k$  è un prezzo costante, cioè un dato, ma se acquista tante macchine probabilmente otterrà uno sconto (che dipenderà dal numero di macchine acquistate). Quindi può essere variabile anche  $P_k$ .

Invece il prezzo del lavoro è, normalmente, sempre costante: ciò perché non esiste un mercato concorrenziale del lavoro. Il lavoro è fissato in un mercato duopolistico, cioè un mercato in cui c'è un solo venditore (il sindacato dei lavoratori) e un solo compratore (il sindacato degli industriali o dei commercianti). In conclusione  $P_l$  normalmente è costante mentre  $P_q$ ,  $P_a$  e  $P_k$  possono essere variabili. Noi in prima approssimazione semplificheremo considerandoli costanti. Perché possiamo considerarli costanti? Perché l'ingegnere opera nell'impresa e quindi le soluzioni che propone sono piccoli aggiustamenti (è la direzione che valuta il globale). Inoltre, sempre in prima approssimazione, supporremo uguali a zero le imposte  $T$ .

Dobbiamo ora trovare le condizioni che rendono  $\pi$  massimo, perché in prima approssimazione supponiamo che l'impresa voglia massimizzare il profitto. Quale è la condizione?

Dovendo ricercare la condizione di massimo profitto devo ricercare quella produzione, o quel capitale e quel lavoro in corrispondenza del quale le derivate prime, parziali, di  $\pi$  sono zero (questa è la condizione di massimo, del primo ordine, della funzione; poi le derivate seconde, parziali, devono essere negative, infine il prodotto delle derivate seconde, parziali, dev'essere maggiore del quadrato della derivata mista). Ma ci limitiamo alle condizioni di primo ordine, in quanto il tipo di funzioni impiegate permette di capire con immediatezza se la condizione del primo ordine corrisponde ad un massimo o ad un minimo.

La funzione di produzione mostra che  $Q$  dipende da  $K$  e da  $L$ ; possiamo anche dire che  $K$  e  $L$  dipendano da  $Q$ . Ciò significa che la condizione di massimo della funzione può essere trovata rispetto a  $Q$ , oppure rispetto a  $K$  e ad  $L$ . Questi sono due modi di impostare il problema.

Dal punto di vista ingegneristico è di preminente interesse la variazione di  $\pi$  al variare di  $K$  ed  $L$  in quanto gli ingegneri dovrebbero fare delle proposte alla direzione dell'impresa, riguardanti il capitale e il lavoro.

Dal punto di vista più generale di come l'impresa affronta i mercati interessa, invece, maggiormente la derivazione di  $\pi$  rispetto a  $Q$ . Per questa fase del corso facciamo la derivazione rispetto a  $K$  ed  $L$  (per dare il via alle applicazioni); in seguito riprenderemo il problema e deriveremo  $\pi$  rispetto a  $Q$  e vedremo questioni di strategia più generale dell'impresa che ha a che fare col mercato (il mercato dei prodotti non guarda a quanto capitale e lavoro viene impiegato ma guarda alla produzione che affluisce sul mercato e quindi ci sono delle scelte relative alla produzione).

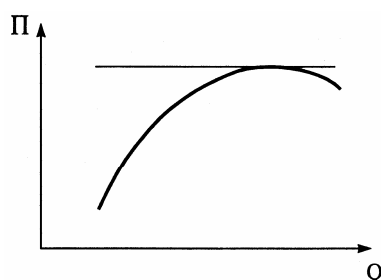


Grafico 5

Consideriamo quindi la derivazione di  $\pi$  rispetto a  $K$  ed  $L$ .

Le condizioni (del prim'ordine) per un massimo, quando ci sono due variabili, sono che le derivate prime, parziali, siano nulle; si dovrà allora avere::

$$\frac{\delta \pi}{\delta K} = \frac{\delta \pi}{\delta R} \frac{dR}{dQ} \frac{\delta Q}{\delta K} + \frac{\delta \pi}{\delta C} \left( \frac{\delta C}{\delta K} + \frac{\delta C}{\delta A} \frac{dA}{dQ} \frac{\delta Q}{\delta K} \right) = 0$$

$$\frac{\delta \pi}{\delta L} = \frac{\delta \pi}{\delta R} \frac{dR}{dQ} \frac{\delta Q}{\delta L} + \frac{\delta \pi}{\delta C} \left( \frac{\delta C}{\delta L} + \frac{\delta C}{\delta A} \frac{dA}{dQ} \frac{\delta Q}{\delta L} \right) = 0$$

e che, infine, conducono rispettivamente a:

$$\left(P_q - P_A \frac{dA}{dQ}\right) \frac{\delta Q}{\delta K} = P_K$$

$$\left(P_q - P_A \frac{dA}{dQ}\right) \frac{\delta Q}{\delta L} = P_L$$

Vediamo di interpretare queste due condizioni: il primo membro della prima equazione è il prodotto lordo marginale del capitale.  $P_K$  è il prezzo del capitale.

Quelle prima indicate sono le produttività marginali fisiche (cioè la produzione aggiuntiva che si ottiene fisicamente dall'impiego di una macchina, di una seconda macchina, ecc., aggiuntive).

Abbiamo visto la curva della produttività marginale che ha andamento prima crescente e poi decrescente: ossia la 1<sup>a</sup> macchina produce il numero di unità ricomprese nell'area della funzione tra 0 e 1; la 2<sup>a</sup> macchina produce le unità ricomprese nell'area della funzione tra 1 e 2. Così di seguito.

Sommando le unità relative alla 1<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> 3<sup>a</sup> macchina, si ottiene la produzione totale ottenuta da 3 macchine. Questa produzione è indicata fisicamente (ad es. kg di burro).

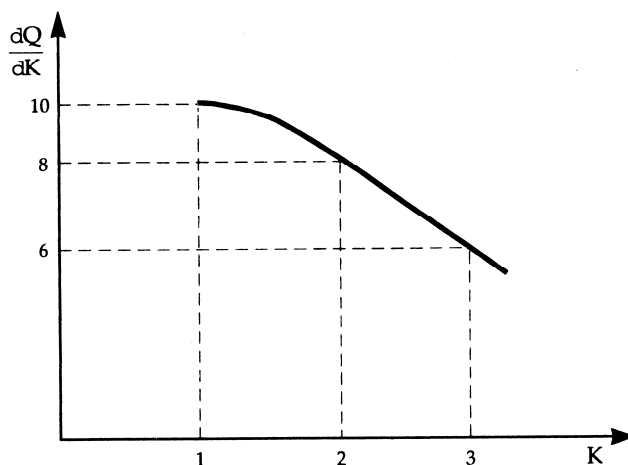


Grafico 6

In questo "schema" abbiamo definito  $\pi$  in maniera istantanea pur avendo detto che la produzione avviene nel tempo. Considerando il problema in modo istantaneo, si ha un valore di  $\pi$  che corrisponde al valore attuale netto dei profitti annuali, e che utilizzeremo nelle applicazioni agli investimenti.

Considerando la seconda condizione di massimo, ossia la seconda equazione, anche qui al primo membro ho il prodotto lordo marginale del lavoro (esso è "lordo" perchè include il costo del lavoro).  $P_L$  è il prezzo per l'acquisto di una unità di lavoro, cioè è il prezzo del lavoro.

**Concludendo:** affinché il profitto sia massimo, il prodotto lordo marginale del capitale, in valore, deve essere uguale al prezzo del capitale (all'investimento unitario) e la produttività marginale del lavoro, in valore, deve essere uguale al prezzo del lavoro.

Questa distinzione, tra profitto rispetto al capitale e profitto rispetto al lavoro, la facciamo, però, solo concettualmente ma non in pratica (a meno che la produzione sia realizzata solo dal lavoro, e cioè senza impiego di capitale tecnico). Perché? La ragione è che non riusciamo ad esprimere pienamente col modello matematico, sopra espresso, il contenuto "capitalistico" del lavoro.

Supponiamo che vi sia una macchina e 10 lavoratori. Se impieghiamo un lavoratore in più e il prodotto lordo, a parità del numero delle macchine, aumenta di 15 unità, si dovrebbe dire le 15 unità in più sono solo merito del lavoratore e niente delle macchine? Supponiamo un altro caso in cui ci sia un'altra macchina, ma più progredita, che opera con 10 lavoratori; aggiungiamo un lavoratore e otteniamo una produzione in più, ad es. di 30 unità. Nel primo caso il lavoratore aggiuntivo produce 15 unità aggiuntive e nel secondo il lavoratore aggiuntivo produce 30 unità aggiuntive. Siamo ancora sicuri di poter dire che, in queste operazioni, il capitale non merita nulla? Non conta nulla, per il capitale, che il lavoratore aggiuntivo lavori con una macchina più progredita di un'altra? Se così fosse non ci sarebbe nessuno disposto a migliorare la tecnologia delle macchine. Dunque una parte di questo aumento di produzione è da imputare anche alla macchina e tanto più quanto essa è progredita.

Non riusciamo però a distinguere in pratica quanto vada al lavoro qualificato e quanto al capitale di quella quantità aggiuntiva e pertanto il calcolo, per quanto esatto possa essere, è solo un'approssimazione.

Ricordiamo, infine, che se il prezzo  $P_q$  è una costante le produttività marginali, in valore, hanno lo stesso andamento, ma diverso livello di quelle fisiche.

## 5. LEGGI DI DOMANDA DEL CAPITALE E DEL LAVORO. LEGGE DI OFFERTA DEL LAVORO

Vediamo ora delle interpretazioni grafiche dei risultati ottenuti.

Considerando (**I**): in ascissa si mette  $K$  e in ordinata si mette il prodotto marginale lordo del capitale e il prezzo del capitale  $P_k$ .

Considerando (**II**): in ascissa si mette  $L$  e in ordinata il prodotto marginale lordo del lavoro ed il prezzo del lavoro  $P_l$ .

Considero il grafico 7. Se devo scegliere quante macchine devo acquistare in modo che il profitto sia massimo, dovrò acquistarne una quantità in corrispondenza della quale il prodotto marginale del capitale è uguale al costo marginale (prezzo, in questo caso) del capitale. Nel grafico la quantità ottimale di capitale è  $K'=7$ .

Se prendessimo un numero di macchine maggiore non avremmo un massimo. Infatti, per una prima macchina, il prodotto marginale lordo è dato dall'integrale della funzione del prodotto marginale nel tratto 0-1 di ascissa ed il costo è rappresentato dall'integrale della funzione del costo marginale del capitale nel tratto 0-1 di ascissa. Dunque viene realizzato un profitto, dato dalla differenza tra le due aree, indicata con la lettera "a". Così di seguito per ogni successiva macchina, fino alla settima. Dall'ottava in poi, il costo supera il prodotto lordo, e quindi non conviene acquistarla. Adesso siamo in grado di capire la legge di domanda e di offerta per quanto riguarda capitale e lavoro.

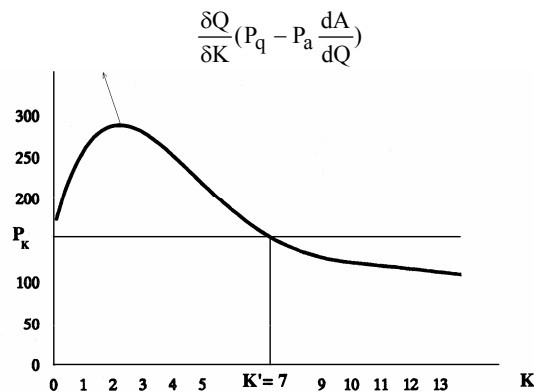


Grafico 7

Le curve del prodotto lordo marginale altro non sono che le leggi di domanda dei fattori produttivi. Perché sono le leggi di domanda?

Consideriamo il grafico 8. Esso mostra che

$$\frac{\delta Q}{\delta K} (P_q - P_a \frac{dA}{dQ})$$

è quanto rende un lavoratore (unità di lavoro) e quindi è il prezzo di domanda perché un datore di lavoro è disposto a pagare il lavoratore al massimo quanto rende; di più di quanto rende non può dare perché in tal caso ci perderebbe.

Ivi  $P_l$  è il prezzo di offerta (che qui indichiamo con una costante) ossia il salario al di sotto del quale il lavoratore non è disposto ad offrire il suo lavoro. Capiamo quindi il significato economico delle leggi di domanda e offerta del lavoro e del capitale.

**Osservazioni:** un'impresa acquista lavoro fino al punto in cui la produttività marginale, in valore, è uguale al prezzo del lavoro. Rispetto alle unità precedenti c'è un guadagno, perciò l'imprenditore acquista tante unità fino al punto in cui c'è la suddetta uguaglianza.

Allora la produttività marginale determina anche il salario. Siccome l'impresa è remunerata attraverso i ricavi meno i costi, al massimo ciò che può dare è quanto essa rende al margine.



**Nota:** ricordare che ognuno tende ad ottimizzare la propria posizione e così fa anche l'impresa. A tale massimo dell'impresa può, però, non corrispondere un massimo per il lavoratore. Allora il problema è più complicato. Vediamo di seguito alcuni elementi di questa problematica specifica.

Ritorniamo ai concetti generali relativi alle leggi di domanda e offerta. Esse indicano la possibile domanda e offerta di un prodotto, dato un certo prezzo. Nel mercato concorrenziale si ha equilibrio quando il prezzo di domanda è uguale al prezzo di offerta. Stessa cosa la si ha anche nel nostro caso.

La curva

$$\frac{\delta Q}{\delta L} (P_q - P_a \frac{dA}{dQ})$$

del grafico 8 indica quanto l'impresa è disposta a pagare all'operaio e quindi è la legge di domanda. Nello stesso grafico abbiamo indicato anche, come una costante, semplificando (nel senso che i salari sono stabiliti per contratto nazionale e quindi sono dei dati dal punto di vista dell'impresa), la legge dell'offerta.

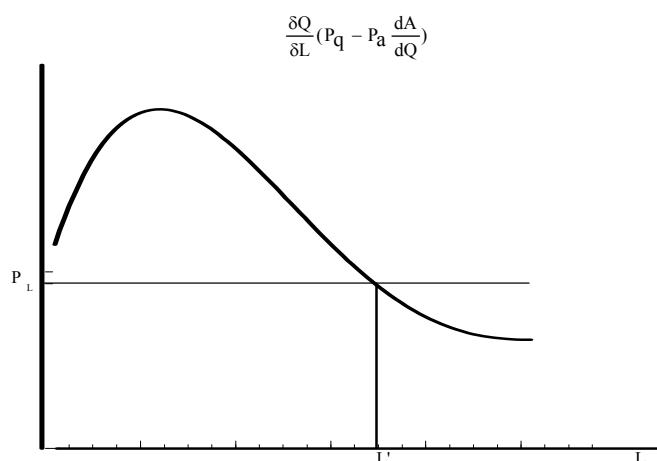


Grafico 8

Se considerassi tutto il mercato, ossia tutte le imprese e tutti i lavoratori, avremmo una legge di offerta del lavoro del tipo indicato nel grafico 9.

Questa curva è così fatta perché al di sotto di un minimo nessuno è disposto a offrire lavoro; al salire del prezzo (salario) aumenta l'offerta di lavoro fino ad un certo punto dopo di che tale offerta diminuisce (perché al crescere del salario cresce il desiderio di tempo libero nel senso che si pone il problema di utilizzazione di questo denaro). Quindi si stabilisce un salario di equilibrio; questo, lo ripeto, se il mercato concorrenziale. Questo schema riflette il caso in cui il lavoratore e l'imprenditore si trovino a confronto diretto. Oggi, però, non è più così: la domanda e l'offerta sono espresse dai sindacati dei lavoratori e degli imprenditori in mercato di duopolio. I due sindacati rappresentano molte situazioni individuali di lavoro e di impresa.

Avviene allora che il salario effettivo è determinato all'interno di un campo delimitato da due curve che esprimono rispettivamente il massimo che il sindacato delle imprese può dare e il minimo al di sotto del quale il sindacato dei lavoratori non può stare. Poiché nel sindacato le componenti non sono rappresentate in modo proporzionale, in pratica il salario e l'occupazione sono determinate dai gruppi dominanti nel rispettivo sindacato.

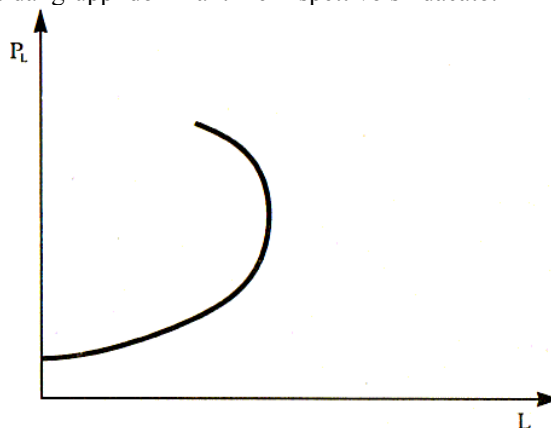


Grafico 9

Nei nostri calcoli l'uso delle derivate serve a scegliere fra diverse macchine quelle che danno il profitto totale maggiore. Ma in molti problemi pratici viene richiesta la soluzione più vantaggiosa, ossia che dà il profitto maggiore senza passare per il calcolo marginalistico.

Mostriamo la relazione tra valori totali e valori marginali per segnalare dove sta la possibilità di incorrere in errori di valutazione. Innanzitutto la produttività totale è la somma delle produttività marginali. Questo vuol dire che se sono considerate tutte le alternative, possiamo scegliere, senza passare per il calcolo marginalistico, l'investimento che ha il valore maggiore (cioè il profitto maggiore fra le alternative).

Vediamo meglio: dovendo scegliere fra diverse tecniche (ad es. se spendere in capitale 100 o 200) basta ragionare sui valori totali, che sono la somma delle produttività marginali.

Date le curve della produttività marginale in valore e del costo del capitale, abbiamo detto che si ha un massimo quando c'è l'incontro della curva della produttività marginale con il prezzo del fattore ( $P_k = 100$  in questo caso). L'eguagliamento a zero è per  $K = 3$ . (Ricordarsi che quando si ragiona nel discreto, per le curve di andamento marginale occorre prendere a riferimento le aree, anziché i segmenti).

Questa stessa curva la posso esprimere in termini totali anziché marginali: il profitto totale di  $n$  macchine è la somma delle produttività marginali, in valore, delle prime  $n$  macchine, meno la somma dei costi marginali delle medesime macchine.

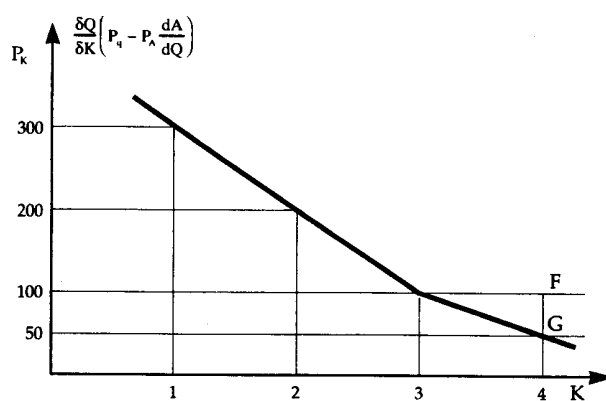


Grafico 10

Perché prendendo il maggiore siamo sicuri che è la scelta migliore? Nella teoria pura già l'abbiamo visto (è perché risponde alla condizione di massimo). Vediamo in pratica.

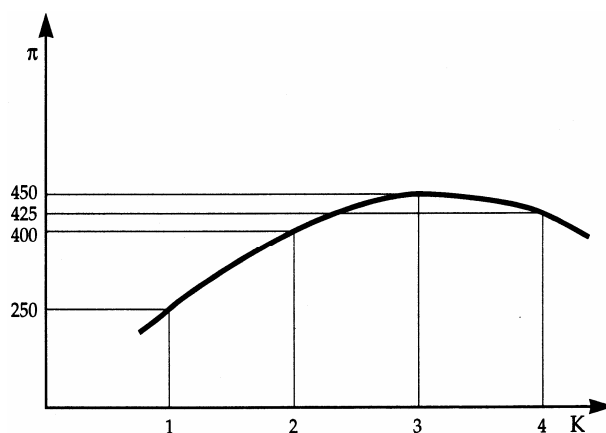


Grafico 11

Per $K = 1$ ,	la resa marginale è:	$350 - 100 = 250$
	la resa totale è:	$350 - 100 = 250$
	la resa media % è:	$250 / 100 = 250\%$
Per $K = 2$ ,	la resa marginale è:	$250 - 100 = 150$ ,
	la resa totale è:	$600 - 200 = 400$
	la resa media % è:	$400 / 200 = 200\%$
Per $K = 3$ ,	la resa marginale è:	$150 - 100 = 50$ ,
	la resa totale è:	$750 - 300 = 450$

	la resa media % è:	$450 / 300 = 150\%$
Per K = 4,	la resa marginale è:	$75 - 100 = - 25$
	la resa totale è:	$825 - 400 = 425$
	la resa media % è:	$425 / 400 = 106,25$
Per K = 5,	la resa marginale è:	$25 - 100 = - 75,$
	la resa totale è:	$850 - 500 = 350$
	la resa media % è:	$350 / 500 = 70\%$

C'è chi ragiona in termini di resa media percentuale: dovendo, poniamo comprare una o due macchine, la 1<sup>a</sup> macchina rende il 250% mentre due macchine rendono il 200%, quindi sembrerebbe che sia meglio acquistare una sola macchina anziché due! Ma questo sarebbe un errore grave. Dal punto di vista teorico, generale, questo sarà spiegato nei capitoli dell'Engineering Economy.

Questo è un modo sbagliato di risolvere il problema. Infatti, anche se diminuisce il rendimento medio, è vantaggioso usare delle macchine in più, purché marginalmente ci sia un profitto. Infatti finché c'è qualche cosa che si aggiunge (la seconda macchina rende 150 di profitto, che è aggiuntivo a quello della prima) è più vantaggioso, anche se percentualmente il capitale rende meno come media. Per questo, quindi, il profitto maggiore, pur a diversità di investimento, è la scelta migliore. Cioè per noi è sufficiente prendere in considerazione il profitto (al netto dei costi) maggiore: questa è la scelta più vantaggiosa pur se percentualmente rende in media di meno.

La condizione per la validità della scelta basata sul valore totale, senza passare per il calcolo marginalistico, è che siano tenute presenti tutte le alternative. Mancando l'osservanza della condizione il calcolo conduce ad errore.

Questo avviene in molti problemi pratici del seguente tipo: confrontare due investimenti A e B, rispettivamente di 100 € e di 400 €, di cui A promette un profitto totale di 250 € e B di 425 €. È facile dimostrare che B è migliore di A. Infatti B è scomponibile in due investimenti di cui il primo rende come A e il secondo rende un profitto aggiuntivo. Ma, se guardiamo all'ultimo grafico, in cui ci sono tutte le alternative, troviamo che la quarta macchina ha una perdita di 25 €, per cui 425 € non è un profitto "efficiente". Conviene, pertanto, comprare 3 macchine (anziché 4 macchine) spendendo 300 € per un profitto di 450 €. Nei problemi pratici, tuttavia, non sempre è data la possibilità di controllare tutte le alternative. È, però, un problema importante e lo approfondiremo successivamente.

Infine, una osservazione. I calcoli presentati sono tutti relativi alla scelta tra una o più macchine dello stesso tipo e quindi con lo stesso prezzo. Può darsi, invece, che la realtà prospetti di dover scegliere tra macchine di diverso tipo e con diversi prezzi. Per una impostazione rigorosa di questo più complicato problema occorrerebbe integrare il modello del profitto di cui sopra.

Avvertiamo tuttavia che per problemi con poche scelte la metodologia espressa è sufficiente, purché si ragioni in termini meramente finanziari (ossia non relativi ad una, due... macchine, ecc.) e su valori totali (non sui singoli prezzi) degli investimenti a confronto.

## 6. COMBINAZIONE EFFICIENTE DEGLI INPUTS, PER UN DATO CAPITALE FINANZIARIO DA IMPIEGARE

Nel modello di definizione del profitto ( $\pi = R - C$ ), il costo è una funzione che dipende dalla quantità di fattori produttivi da impiegare. Nell'indicare tale funzione si è supposto implicitamente che essa sia una funzione di livello più basso tra tutte le alternative ipotizzabili. Dobbiamo ora approfondire di che cosa si tratta.

Per spiegare ciò, e come abbiamo indicato all'inizio, in generale una data produzione è ottenibile con più tecniche, e poiché esse hanno un diverso costo, si pone economicamente il problema di individuare preliminarmente (prima di confrontare i costi coi ricavi) la tecnica con costo più basso, per una prefissata produzione; lo stesso farò per una produzione ipotetica, maggiore, e così di seguito.

Questo problema, di individuare la tecnica meno costosa per una data produzione, è un tipico compito dell'ingegnere che lavora nell'impresa. Invece il problema di individuare, tra i costi "efficienti", quello più conveniente per l'impresa, è un compito della direzione dell'impresa: è il problema studiato fin qui.

Il modello su cui basarsi per risolvere questo problema è, pertanto, una parte di quello precedente. In questo caso siamo però sempre nella stessa logica, ma non abbiamo elementi di ricavo e quindi non possiamo determinare il profitto.

Si usa rappresentare questo schema sugli assi cartesiani. Dobbiamo allora ridurre a due i fattori produttivi. Inglobiamo A, pro quota, in K ed L, nel senso che ogni unità di questi è ritenuta comprensiva delle unità di materie prime da loro trasformate, secondo la relazione tecnica che esiste tra loro.

Dobbiamo dunque ragionare sulle due relazioni:

$$C = P_K K + P_L L$$

$$\bar{Q} = Q(K, L)$$

in cui vi è da minimizzare i costi  $C$ , per una data produzione  $Q$ .

Costruiamo ora una famiglia di isoquanti (vedi grafico 12).

Per fare questo si prendono, prima, in considerazione diverse combinazioni di capitale e lavoro: ad esempio io posso impiegare una macchina e 10 operai, due macchine e 9 operai, ecc. per una data produzione. Cioè per una data produzione posso impiegare molto di un fattore e poco dell'altro.

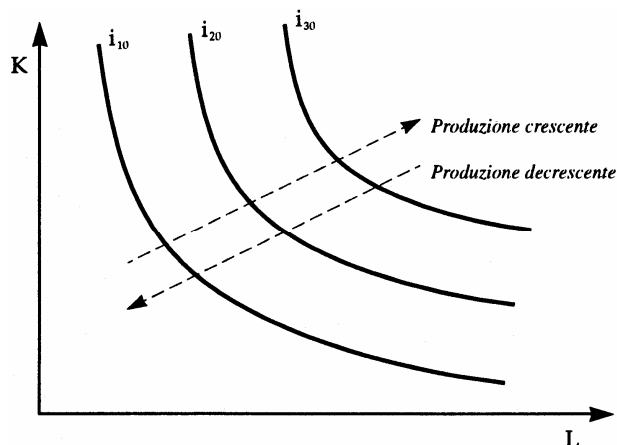


Grafico 12

Il secondo passaggio è considerare tutti i possibili costi in corrispondenza delle varie combinazioni di capitale e lavoro. Si prendono in considerazione  $P_k$  (prezzo del capitale) e  $P_l$  (prezzo del lavoro) sul mercato. Supponiamo che  $P_k = 3$ ,  $P_l = 4$  e che la disponibilità (per investimenti) sia  $C = 12$ , ad es. 12 ML.

Dati questi elementi, si traccia la curva dell'isocosto (grafico 13), cioè le combinazioni di capitale-lavoro che comportano la stessa spesa.

Come faccio a costruire questa curva? Faccio delle ipotesi. Se acquistassi soltanto capitale e niente lavoro, quanto capitale potrei acquistare? Ogni macchina costa  $P_k = 3$  e ho disponibili  $C = 12$  ML da spendere, quindi posso acquistare al massimo 4 unità di capitale, segnerò come punto della curva isocosto  $L = 0$ ,  $K = 4$ .

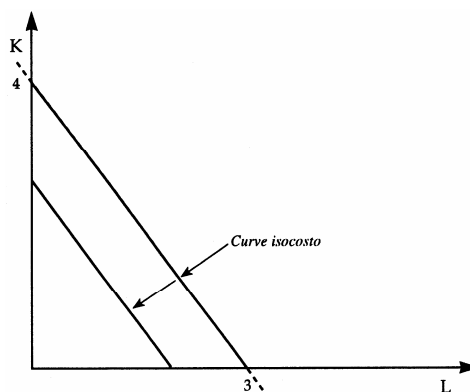


Grafico 13

Se, invece, acquistassi solo lavoro e niente capitale, potrei acquistare al massimo  $L = C/P_l$ . Come punto della curva isocosto ho  $L = 3$ ,  $K = 0$ .

Otengo così la curva dell'isocosto che in questo caso è una retta ( $C = P_k K + P_l L$  diventa in questo caso:  $12 = 3K + 4L$ ):

La curva isocosto è la curva sulla quale ho tutte le combinazioni capitale-lavoro che comportano la stessa spesa.

Il problema diventa perciò questo: se ho un capitale a disposizione, ad es.  $C = 12$ , lo impiegherò al meglio con quella combinazione che mi dà il massimo di produzione (data quella spesa).

Considererò quindi un fascio di curve di isoquanti e la combinazione migliore è quella data dalla tangente fra la curva dell'isocosto con la curva dell'isoquanto di indice  $i_{10}$ . Più le curve isoquanto sono "alte" e più esprimono produzioni crescenti. Se prendessi la curva  $i_{sup}$  essa avrebbe però una spesa non compatibile con il bilancio, perché troppo elevata. Analogamente prendendo  $i_{inf}$  avrei una produzione troppo bassa e non avrei un punto di massimo.

Consideriamo invece il problema della determinazione della spesa più bassa, data una curva isoquanto. Si tratta di scrivere una curva isocosto che abbia una certa pendenza (perché deve essere compatibile con  $P_k = 3$ ,  $P_l = 4$ ) e che sia

tangente alla curva isoquanto. Ad esempio è evidente che una retta di livello superiore a quella tracciata potrebbe soddisfare l'obiettivo di produzione di 10 unità, ma a costo maggiore. Si ottiene così la condizione ottimale per avere una data produzione con il minimo costo.

Uniamo ora gli elementi di questo paragrafo con quelli del paragrafo di più sopra, relativo al progresso tecnico. Riprendiamo il modello:

$$\begin{aligned} C &= P_k K + P_l L \\ \bar{Q} &= b K^\alpha L^\beta \end{aligned}$$

e vi sia da minimizzare i costi  $C$ , per una data produzione  $Q$ .

Ciò posto, per individuare le combinazioni efficienti di  $K$  ed  $L$ , occorre, tracciare la famiglia degli isocosti, e cercare le condizioni di tangenza.

Questa procedura è matematicamente risolvibile solo per i casi fortunati. Esiste, però, una via che permette di individuare tali punti, ed è di usare la funzione di Lagrange. Si porrà allora:

$$v = P_k K + P_l L + \lambda (b K^\alpha L^\beta - Q)$$

e che, minimizzata, conduce alle seguenti soluzioni:

$$K = \left(\frac{\alpha P_l}{\beta P_k}\right)^{\frac{1}{\alpha+\beta}} \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{\alpha}{\alpha+\beta}} \quad L = \left(\frac{\beta P_k}{\alpha P_l}\right)^{\frac{1}{\alpha+\beta}} \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{\beta}{\alpha+\beta}}$$

ove abbiamo posto:  $m = \frac{\alpha}{\alpha+\beta} \quad n = \frac{\beta}{\alpha+\beta}$

Posto:  $\alpha+\beta=1$ ;  $P_k=200$ ;  $P_l=50$ ;  $Q=30$ ;  $\alpha=0,20$ ;  $\beta=0,80$  e considerate due ipotesi di progresso tecnico:  $b_1=3,26$ ;  $b_2=1,63$ , le condizioni di minimo costo sono, rispettivamente:

$$K_1=1 \quad L_1=16 \quad K_2=2 \quad L_2=32$$

e che danno  $C_1=1000 \quad C_2=2.000$ .

Quindi i due isocosti con tali requisiti sono:

$$K = -0,25 L + 5 \quad K = -0,25 L + 10$$

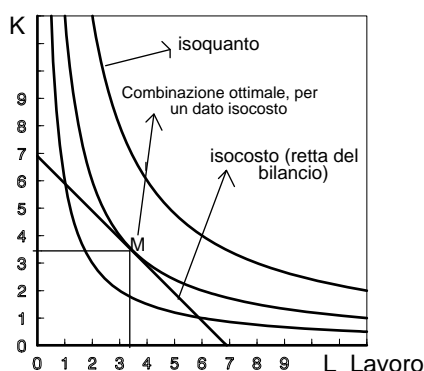


Grafico 14

Tutto ciò riportiamo in grafico (grafico 15). Esso mostra, fermi rimanendo i prezzi del capitale e del lavoro, col miglioramento del progresso tecnico si passa dall'isoquante  $i_2$  all'isoquante  $i_1$ , senza mutamento del rapporto  $(K/L)$ , e quindi con progresso tecnologico neutrale

Se la tangenza fosse passata dal punto A al punto B, il progresso tecnico sarebbe stato labour saving e il motivo sarebbe stato che il capitale è più produttivo del lavoro. Il contrario sarebbe stato se la tangenza fosse passata da A a C.

Infine, un'avvertenza: l'ipotesi dell'uguale rapporto tra i prezzi del capitale e del lavoro, pur al mutare delle tecniche, è restrittiva. Di solito mutano anche i prezzi comparati. Supponiamo che, contestualmente al progresso tecnico, muti anche il costo del lavoro. L'ipotesi è verosimile perchè, a parità di quantità di  $K$  ed  $L$ , e di costo totale per

l'impresa che innovi tecnicamente, si riduce il costo medio di produzione, il che le permette di entrare in nuovi mercati. A questo punto, il sindacato del lavoro chiederà un aumento salariale. Poniamo ora  $P_f=100$

La tangenza dell'isoquanto  $i_1$  con l'isocosto è in  $D(1,7 ; 14)$ , e in tal caso l'impresa aumenta il capitale e riduce il lavoro, rispetto all'ipotesi in cui il costo del lavoro e del capitale rimangano invariati. Il costo totale è  $C=1744$ , il lavoratore guadagna di più, e si crea una disoccupazione.

Questo, tuttavia, non vuol dire che aumenterà la disoccupazione, come risultato finale. Infatti, l'impresa riduce comunque il costo medio, per cui, prezzi di mercato permettendo, potrebbe aver convenienza ad aumentare la produzione e quindi a richiamare i disoccupati.

Come vadano a finire realmente le cose, dipende anche da tutta una serie di elementi aggiuntivi, che qui lasciamo all'intuito dello studente.

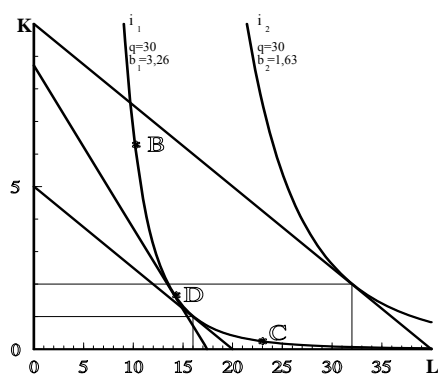


Grafico 15

## CAPITOLO 9

### LA MISURAZIONE DEL PROGRESSO TECNOLOGICO

#### 1 METODOLOGIA PER LA MISURAZIONE DEL PROGRESSO TECNOLOGICO.

Per misurazione del progresso tecnologico si intende la sua misura con una unità di misura di significato per l'economia: in questo caso quanto capitale e lavoro per una unità di produzione.

Nei manuali di economia, il concetto progresso tecnologico è espresso nella forma di una funzione di produzione (meglio dire, di una "produzione, funzione del capitale e del lavoro); e, tra le varie possibilità di scelta, quella più conveniente è soddisfare alla condizione di tangenza, del relativo isoquante, alla retta del bilancio.

E' possibile ricostruire, per ogni anno di un determinato periodo, la rispettiva funzione di produzione e vincolo di bilancio, partendo dai dati della contabilità nazionale ?

La risposta qui trovata, dopo molta riflessione, è positiva.

Per chiarire la metodologia applicata, devo riprendere in considerazione il noto modello teorico di base, dei comuni testi di economia politica.

Esso è:

$$C = P_k K + P_l L \quad [1]$$

$$Q = b K^\alpha L^\beta \quad [2]$$

La [1] è una comune equazione del bilancio, e vi sia da minimizzare il costo totale  $C$ .

La [2] è una funzione di produzione. Ipotizzo la nota funzione Cobb-Douglas, in quanto la più accettata..

In questa funzione:

- il progresso tecnico è misurato dal parametro  $b$  (esso esprime la distanza della funzione, dagli assi, nel senso che per una prefissata produzione  $Q$ , maggiore è  $b$ , maggiore è il progresso (vale dire quanto più il relativo isoquante è vicino all'incrocio degli assi, nel quadrante positivo, tanto maggiore è il progresso tecnologico);

- i coefficienti  $\alpha$  e  $\beta$  indicano, rispettivamente, gli quantità, rispettiva, del capitale  $K$  e del lavoro  $L$  alla produzione ipotizzata  $e$ , e dunque vale il vincolo  $\alpha + \beta = 1$ .

A titolo di esempio, nel grafico 1 sono indicate due soluzioni ottimali (in  $A$  e in  $B$ ), per l'ipotesi di progresso tecnico neutrale (ossia di non modifica del rapporto tra variabile e lavoro), di cui la  $B$  è più vantaggiosa, grazie ad una economia di costi (spendere  $C_1=1000$ , in luogo di  $C_2=2000$ ), grazie al progresso tecnico:  $b_1=3,26$ , in luogo di  $b_2=1,63$ <sup>1</sup>.

*Ulteriore premessa.* Nel linguaggio che qualifica il progresso tecnico è d'uso distinguerlo in "neutral", "labour saving", "capital saving". Per evitare vaghezza espressiva, a danno della corretta interpretazione dei risultati, conviene quantificare i parametri che precisano queste espressioni.

Nell'impostazione tradizionale, il progresso tecnico è definito come neutrale se, al passare da un livello di progresso (indicato dal parametro  $b$ ) ad altro, non muta il rapporto  $K/L$ . Condizione perché questo avvenga è che  $\alpha + \beta = 1$ . Negli altri casi il progresso non è neutrale (ossia è "capital saving" o "labour saving").

Pur se nella mia applicazione del medesimo modello, la somma di  $\alpha$  e  $\beta$  è ancora uguale a 1 :

- il progresso tecnico è *neutrale* se  $\alpha=0,5$ ;

- il progresso tecnico è *capital saving* (quindi, utilizzatore di lavoro) se  $\alpha < 0,5$ ;

- il progresso tecnico è *labour saving* (quindi utilizzatore di capitale) se  $\alpha > 0,5$ .

Questi elementi<sup>2</sup> sono sintetizzati nel Grafico a2. In esso i passaggi si svolgono dal progresso iniziale (vedi punto **a**) a quelli **b**, **c**, **d**. In particolare esso evidenzia che, a parità di prezzi relativi del capitale e del lavoro (come è noto, que-

<sup>1</sup> Precisamente, le soluzioni ottimali, si hanno per  $K_1=1, L_1=16; K_2=2, L_2=32$ , da cui si risale a  $Q/b_1=9,19$ ; e a  $Q/18,38$ . Da qui, prefissato  $Q=30$ , si ottiene:  $b_1=3,26$  e  $b_2=1,63$ .

<sup>2</sup>

In Grafico: soluzione <b>a</b> (progresso neutrale)	$K = \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \frac{1}{L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$	$K = \left(\frac{3}{1}\right)^{\frac{1}{0,5}} \frac{1}{L^{\frac{1}{0,5}}}$	$K = \left(\frac{3}{1}\right)^2 \frac{1}{L}$
--	---	--	--

sta condizione è soddisfatta assumendo che le rette del bilancio siano parallele), per una prefissata produzione le combinazioni ottimali passano da quella neutrale, iniziale, (a), alla sottostante (b) (neutrale, ossia lungo la bisettrice), oppure alla sottostante (c) (utilizzatrice di capitale, ossia sopra la bisettrice), oppure alla sottostante (d) (utilizzatrice di lavoro, ossia sotto la bisettrice).

Espongo la metodologia di costruzione di queste curve, e che poi dovrà essere applicata partendo dai dati statistici.

Il primo passo è individuare in teoria e in pratica (ossia, in questo secondo caso, nella contabilità nazionale) il tasso di sostituzione del capitale e del lavoro, e che è fornito dalla retta del bilancio, la cui pendenza, come è noto, è data dal rapporto tra i prezzi del capitale e del lavoro. Noto questo, è possibile costruire con soli passaggi di teoria pura l'isoquanto, tangente alla retta medesima.

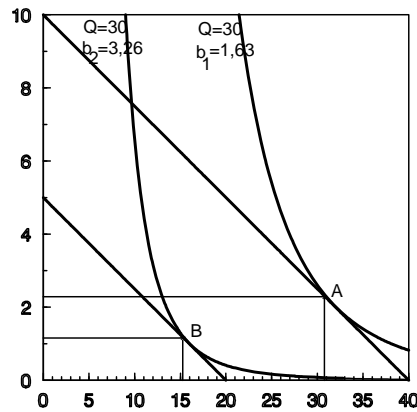


Grafico 1

soluzione <b>b</b> (progresso neutrale)	$K = \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \frac{1}{L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$	$K = \left(\frac{3}{1,2}\right)^{\frac{1}{0,5}} \frac{1}{L^{0,5}}$	$K = \left(\frac{3}{1,2}\right)^2 \frac{1}{L}$
soluzione <b>c</b> (progresso utilizzatore di lavoro)	$K = \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \frac{1}{L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$	$K = \left(\frac{3}{1,2}\right)^{\frac{1}{0,1(6)}} \frac{1}{L^{\frac{1-0,1(6)}{0,1(6)}}}$	$K = \left(\frac{3}{1,2}\right)^6 \frac{1}{L^5}$
soluzione <b>d</b> (progresso utilizzatore di capitale)	$K = \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \frac{1}{L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$	$K = \left(\frac{3}{1,2}\right)^{\frac{1}{0,8(3)}} \frac{1}{L^{\frac{1-0,8(3)}{0,8(3)}}}$	$K = \left(\frac{3}{1,2}\right)^{1,2} \frac{1}{L^{0,2}}$

*Significato dei simboli:*  
*Q* quantità di produzione  
*K* quantità di capitale  
*L* quantità di lavoro  
 $\alpha$  e  $\beta$  parametri misuratori del tipo di progresso tecnico  
*b* parametro misuratore del livello di progresso tecnico.



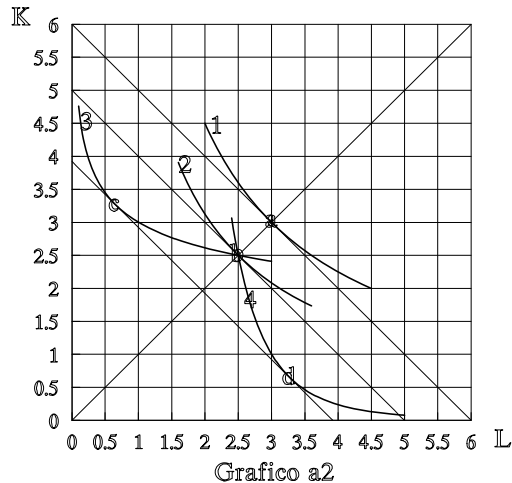


Grafico a2

*Illustrazione della metodologia impiegata per la misurazione del progresso.* Essa consiste nel costruire direttamente (e quindi non per regressione) tanti isoquanti, quanti gli anni considerati.

Il fondamento di questa costruzione è il seguente:

**Teorema**, “Data una retta (la retta del bilancio, nel caso nostro), l’iperbole equilatera (la Cobb-Douglas è riconducibile ad una iperbole equilatera) tangente alla retta stessa in un punto (qualsiasi), ha come esponente l’elasticità della retta nel punto”.

In simboli, si abbiano queste due funzioni:

$$K = -\frac{dK}{dL} L + d \quad \text{(retta del bilancio)} \quad [a]$$

$$K = \frac{c}{L^m} \quad \text{(isoquanto)} \quad [b]$$

Presa in considerazione la retta del bilancio, la sua elasticità è:

$$\varepsilon_r = -\frac{dK}{dL} \frac{L}{K} = |m|.$$

ove:  $\varepsilon_r$  indica la elasticità della retta del bilancio.

Sulla base di questa eguaglianza, nota l’elasticità della retta del bilancio, è possibile calcolare l’esponente  $m$  della variabile indipendente dell’iperbole.

**Dimostrazione del teorema.** Date le due funzioni, per una tangenza, le rispettive derivate prime devono essere uguali, ossia dev’essere:

$$-\frac{dK}{dL} = -m c L^{-m-1}$$

$$K = c * L^{-m}; \quad \frac{\partial K}{\partial L} = c * (-m) * L^{-m-1}$$

Sostituendo a  $c$  il suo valore (ossia  $c = K L^m$ ), si ottiene:

$$-\frac{dK}{dL} = -m K L^m L^{-m-1}; \quad -\frac{dK}{dL} = -m K L^{-1}; \quad |m| = \frac{dK}{dL} \frac{L}{K} \quad c. d. d. .$$

La dimostrazione, che la funzione Cobb-Douglas è riducibile alla forma di una iperbole, avviene nel seguente modo. Riprendiamo la Cobb-Douglas:

$$Q = b K^\alpha L^{1-\alpha}$$

Fatti alcuni passaggi, essa è così riscrivibile:

$$K = \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \frac{1}{L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$$

Posto:  $\frac{1-\alpha}{\alpha} = m$ , e che:  $\frac{1}{\alpha} = m + 1$ .

$\frac{1-\alpha}{\alpha} = m$ , per cui:  $\frac{1}{\alpha} = m + 1$ .

$$\left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} = c.$$

Si ottiene, infine:

$$K = \frac{c}{L^m}$$

Si desume anche che, noto  $m$ , è possibile calcolare  $\alpha$ .

Inoltre, dato  $\left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} = c$ ,  $\frac{Q}{b} = c^\alpha$

è possibile calcolare  $b$ .

Infatti: dati  $K$ ,  $L$ , e  $\alpha$ , deve essere:  $\frac{Q}{b} = K^\alpha L^{1-\alpha}$ , per  $K$  e  $L$  ottimali.

Se si indica con  $\gamma$  questo prodotto (a secondo membro),  $b$  va calcolato per rapporto tra un prefissato  $Q$ , e questo valore  $\gamma$ , oppure per rapporto tra  $Q$  e  $c_\alpha$ .

Sulla base di quanto esposto, si ottengono diversi livelli e tipi di progresso, di anni diversi e dunque, i risultati ivi rappresentati non sono statici.

Lo stesso viene fatto nelle applicazioni, che qui seguono. In questo senso si viene ad ottenere una descrizione dell'evoluzione del progresso tecnico nel tempo, e che in questo studio è riferito a 20 anni. Questo è un grosso superamento dei limiti (ossia della staticità) di applicazione del modello Cobb-Douglas, prima versione (qui utilizzata).

**Sulla rilevanza della cosiddetta "inferenza" e altre avvertenze.** Per quanto precisato, con la metodologia impiegata si vengono ad individuare, anno per anno, degli isoquanti, a partire da "un" punto (ossia alle combinazioni di capitale e lavoro che possono dare lo stesso PIL). Pertanto i vari punti lungo la curva non sono il risultato di una regressione, a partire da una serie di dati statistici di ciascun anno (di combinazioni di capitale e lavoro), ma semplicemente la conseguenza dell'aver adottato una particolare funzione (la Cobb-Douglas, nel nostro caso).

Ma, allora, che valore hanno gli "altri punti" di ciascun isoquanto, dopo il "primo" corrispondente al vero, individuato sull'isoquanto, con la metodologia impiegata? Si deve distinguere il fondamento di quel "primo" punto, dall'approfondimento dell'indagine (sull'isoquanto) all'interno di ciascun anno.

Infatti, quel "primo" punto" ha un sicuro fondamento come elemento di confronto con i "primi" punti dei diversi anni, e che permette il calcolo del parametro di misurazione del progresso tecnico da valere per i confronti tra i relativi vari anni.

Invece, "gli altri" punti dell'isoquanto (dentro ciascun anno) non hanno un valore "sicuro", se relativi ad una "sola osservazione", ma possono averlo se confermati in una serie di altre osservazioni, relative a sottoinsiemi dello stesso anno (ossia ai singoli settori produttivi, tra i quali venga disaggregato il PIL).

Questo ci dicono gli statistici, alle prese con problemi analoghi di cosiddetta "inferenza"<sup>3</sup>, vale dire relativi alla possibilità di trarre induzioni generalizzate, a partire dallo studio di "un" punto, anziché da una popolazione di punti.

## 2 APPLICAZIONI ALL'ITALIA. QUANTO PROGRESSO TECNICO "LABOUR SAVING" NEL 1980-97

Qui di seguito mostro come reperire dalla contabilità nazionale gli elementi, da cui ricavare i parametri della funzione Cobb - Douglas, per ognuno degli anni della rilevazione statistica.

Come ho già scritto, il primo passo è la costruzione della retta del bilancio, in quanto l'isoquanto (ad essa tangente) viene costruito conseguentemente, vale dire è derivato da essa.

Esaminiamo, i dati, seguendone l'ordine.

**- Occupazione.** Sono considerati occupati i lavoratori dipendenti e autonomi. E' noto che essi non sono elementi omogenei, ma sono assunti come se siano omogenei, in quanto l'uso di eventuali parametri per omogeneizzarli sarebbe impraticabile, e quindi peggiorerebbe la disomogeneità.

<sup>3</sup> Drudi I.- Filippucci C., "Inferenza da campioni longitudinali affetti da selezione non casuale", Atti del Convegno su "Tecnologie informatiche e fonti amministrative nella formazione dei dati economici", Bologna 28-29 febbraio 2000, Dipartimento di Statistica "P. Fortunati", Università di Bologna.

- **Capitale totale.** L'Istat porta due definizioni di Capitale: a) Stock di capitale lordo (valore dei beni capitali, tutti ai prezzi di rimpiazzo) e Stock di capitale netto (vale dire, lo stock del capitale lordo, meno il cumulo del deprezzamento annuale, via via fino all'anno in cui è calcolato lo stock). In questo studio, facciamo uso della prima definizione, perché privilegiamo i dati "storico-fisici", e perché abbiamo poca fiducia nell'eccesso di distinzioni in questo genere (macro) di calcoli.

Questi dati sono valori monetari e l'unità di capitale è l'unità di moneta (una £), mentre si dovrebbe prendere a riferimento una macchina, un impianto produttivo, ..., e così via. In questo caso la disomogeneità sarebbe estrema e inaccettabile.

L'impiego di una unità di moneta, come unità di capitale, ha tuttavia una sua accettabilità, se riflettiamo che il prezzo di una merce in moneta è null'altro che il valore della merce in unità di una merce di riferimento (definita moneta). Ed è importante che, in prima approssimazione, l'unità con cui si definisce il capitale sia diversa da quella con cui si esprime il lavoro.

Al tempo stesso, per evitare di usare dei valori con molte cifre, e dunque per semplificare l'esposizione, ho ritenuto di esprimere l'unità di capitale in termini di "100 miliardi" (in luogo di "1" unità). In questo modo, ad es., il capitale di £ 4.590.265 miliardi di unità (risultante dall'ISTAT), diviene il capitale di 45.903 di unità.

- **Redditi da lavoro dipendente e autonomo.** Questi dati non richiedono osservazioni

- **Profitti Lordi.** Questi dati sono ottenuti dall'ISTAT, per differenza tra il PIL al costo e la somma dei redditi da lavoro dipendente e autonomo

- **PIL al costo dei fattori.** Questo, come è noto, è il Valore aggiunto nazionale, al netto delle imposte indirette.

**2.1.- DATI STATISTICI.** I dati di riferimento sono riassunti nella seguente tabella, fornita dall'ISTAT.

Tab. 1 – Miliardi di Lire a prezzi 1990

Anni	Occupazione totale <sup>1</sup> a	Capitale totale (Stock) <sup>2</sup> b	Redditi da lavoro dip. e autonomo <sup>d</sup>	Profitti Lordi <sup>3</sup> e	PIL al costo dei fattori f
1980	22.063	45.903	615.719	338.884,0	954.603
1981	22.060	47.634	627.557	332.010,5	959.568
1982	22.182	49.239	631.219	333.947,7	965.167
1983	22.325	50.804	647.889	332.275,9	980.165
1984	22.413	52.417	652.713	353.008,0	1.005.721
1985	22.613	54.010	670.580	364.265,7	1.034.846
1986	22.786	55.611	667.989	393.996,8	1.061.986
1987	22.878	57.267	691.791	404.549,4	1.096.340
1988	23.088	59.038	712.850	425.888,0	1.138.738
1989	23.123	60.873	734.420	436.903,4	1.171.323
1990	23.327	62.755	758.617	436.055,6	1.194.673
1991	23.516	64.615	780.834	427.887,5	1.208.722
1992	23.272	66.385	782.245	432.421,0	1.214.666
1993	22.603	67.782	759.632	442.317,6	1.201.950
1994	22.290	69.147	751.937	476.718,5	1.228.656
1995	22.229	70.606	753.809	513.096,9	1.266.906
1996	22.240	72.152	762.321	512.463,5	1.274.785
1997	22.203	73.656	783.317	509.285,1	1.292.602

## 2.2.-PARAMETRI DELLA RETTA

I dati e parametri che mi servono per i vari anni sono:

- $dK/dL$ , tassi di sostituzione marginali tra capitale e lavoro;
- $L$  e  $K$ , unità di capitale e lavoro, per un dato output;
- $d$ , intercetta della retta del bilancio, sull'asse delle ordinate;
- $m$ , esponente (in valore assoluto) della variabile indipendente della funzione geometrica;
- $c$ , numeratore del secondo membro della funzione geometrica;
- $\alpha$ , parametro misuratore dell'apporto relativo del capitale alla produzione, ossia anche misuratore del tipo di progresso tecnico;
- $b$ , parametro misuratore del livello di progresso tecnico.

a) *Tassi di sostituzione marginali tra capitale e lavoro.* E' noto, il coefficiente angolare della retta è uguale al rapporto tra i prezzi della variabile indipendente (Lavoro) e della variabile dipendente.

Nella tabella 2, la colonna 1 riporta il prezzo del lavoro, ottenuto dividendo il monte redditi di lavoro dipendente e autonomo per il numero dei lavoratori.

La colonna 2 riporta i rapporti tra il prezzo del lavoro e il prezzo del capitale. La colonna 4 riporta la derivata del capitale rispetto al lavoro

Per la individuazione di questi dati, ricordiamo che, in condizioni di equilibrio, i tassi marginali di sostituzione sono uguali all'inverso del rapporto dei loro prezzi. In questo senso, occorre calcolare, prima, i prezzi (medi) dei due fattori, per dedurre da qui i tassi marginali suddetti. Essi sono riportati nella tabella 2, partendo dalla Tab. 1.

b) *Unità di capitale e lavoro, per un dato output.* I dati relativi alla quantità di capitale e di lavoro sono riportati nella tabella 1, in valore assoluto.

Come già precisato, mi valgo dei dati sugli stock di capitale. Ma avverto che ho fatto anche i calcoli (in separata sede) prendendo a riferimento gli ammortamenti annuali. Ho trovato una curva delle combinazioni di capitale e lavoro che è sovrapponibile, a parità di output, a quella costruita prendendo (per il capitale) lo stock. (Questo sembrerebbe far capire che l'ammortamento è calcolato dall'Istat come una percentuale dello stock, o viceversa. In questo senso la misurazione del progresso tecnico poteva essere fatto partendo da molto tempo prima del 1980).

Tab. 2 – Prezzi relativi e tassi di sostituzione marginali tra capitale e lavoro.

Anni	Prezzo medio del lavoro <sup>1</sup> $P_L$	Prezzo medio del capitale <sup>2</sup> $P_K$	$(P_L/P_K)^3$	$(dK/dL)^4$
1980	27,90730	7,382612	3,78013984	3,78013984
1981	28,44775	6,970032	4,08143790	4,08143790
1982	28,45637	6,782180	4,19575550	4,19575550
1983	29,02078	6,540349	4,43719179	4,43719179
1984	29,12206	6,734610	4,32423960	4,32423960
1985	29,65463	6,744413	4,39691770	4,39691770
1986	29,31577	7,084871	4,13779859	4,13779859
1987	30,23824	7,064268	4,28044942	4,28044942
1988	30,87534	7,213794	4,28004222	4,28004222
1989	31,76142	7,177295	4,42526451	4,42526451
1990	32,52099	6,948540	4,68026350	4,68026350
1991	33,20438	6,622109	5,01417114	5,01417114
1992	33,61313	6,513837	5,16026637	5,16026637
1993	33,60759	6,525590	5,15012243	5,15012243
1994	33,73429	6,894276	4,89308737	4,89308737
1995	33,91106	7,267044	4,66641785	4,66641785
1996	34,27704	7,102555	4,82601560	4,82601560
1997	35,27977	6,914374	5,10238086	5,10238086

1. Calcolato facendo il rapporto tra la colonna d e la colonna a della Tab. 1

2. Calcolato facendo il rapporto tra la colonna e e la colonna b della Tab. 1

3. Rapporti tra il prezzo medio del lavoro e il prezzo medio del capitale

4. Tassi di sostituzione tra capitale K e lavoro L (per uguaglianza con i Rapporti di cui al punto 3, in condizioni di equilibrio per il sistema economico).

Sempre, ai fini dell'impostazione del modello di base, devo precisare che sono due i fattori produttivi (ossia capitale tecnico e lavoro) presi in considerazione, e dunque come se il capitale intermedio (materie prime, semilavorati, ecc.) sia incorporato nei beni finali strumentali.

Mi sono anche preoccupato di evitare osservazioni circa la scala di produzione. Per quanto motivato nel par. 2, nella tabella 3, ho ricalcolato i dati statistici del capitale e del lavoro, rapportandoli a 100 unità di PIL. In questo senso sono indicate le unità di lavoro e di capitale, impiegate nei vari anni, per ottenere 100 unità di PIL. Essi, indicati nella Tab. 3, sono poi riportati nella Tab. 4, colonne 2 e 3.

In questo senso, le combinazioni di  $K$  (capitale) e di  $L$  (lavoro), per una quantità costante  $Q$  di produzione (100 unità, si è assunto), sono le coordinate dei punti, per i quali devono passare gli isoquanti (della Cobb-Douglas).

Tab. 3.- Unità di Lavoro e di Capitale impiegate per 100 unità di PIL

Anni	Unità di Lavoro a	Unità di Capitale b	Unità di PIL Q
1980	2,311222	4,808595	100
1981	2,298951	4,964108	100
1982	2,298255	5,101604	100
1983	2,277677	5,183208	100
1984	2,228550	5,211882	100
1985	2,185156	5,219134	100
1986	2,145602	5,236509	100
1987	2,086761	5,223470	100
1988	2,027507	5,184511	100
1989	1,974092	5,196943	100
1990	1,952584	5,252901	100
1991	1,945525	5,345728	100
1992	1,915917	5,465288	100
1993	1,880527	5,639336	100
1994	1,814177	5,627856	100
1995	1,754589	5,573104	100
1996	1,744607	5,659934	100
1997	1,717698	5,698273	100

c) Intercetta della retta del bilancio sull'asse delle ordinate;

Dati  $dK/dL$ ,  $K$ ,  $L$ , posso ottenere l'intercetta della retta del bilancio. Infatti, la retta del bilancio è definita dalla funzione:

$$K = -\frac{dK}{dL} L + d$$

Dalla quale si ottiene:

$$d = K + \frac{dK}{dL} L .$$

I suoi valori, anno per anno, sono riportati nella colonna 5 della Tab. 4.

4) Parametri della funzione geometrica

a) L'esponente  $m$  della variabile indipendente dell'iperbole equilatera è dato dalla elasticità della retta del bilancio.

Un altro passo per costruire le curve degli isoquanti sono i parametri  $m$  e  $c$  della funzione geometrica.

Più sopra si è mostrato che è:

$$m = -\frac{dK}{dL} \frac{L}{K}$$

Essendo già noti  $dK/dL$ ,  $K$ ,  $L$ , posso calcolare i valori di  $m$ , nei vari anni, che sono riportati nella colonna 6, Tab. 4.

b) Quanto a  $c$ , il suo valore è:  $c = K L^m$ .

Noti  $K$ ,  $L$ ,  $m$ , le soluzioni, anno per anno, sono indicate nella colonna 8, Tab. 4.

c) 5) Parametri della funzione Cobb-Douglas

Posso calcolare i parametri  $\alpha$ ,  $1-\alpha=\beta$ , della funzione Cobb-Douglas, in senso stretto. Riprendiamo la Cobb-Douglas:

$$Q = b K^\alpha L^{1-\alpha}$$

$$K = \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \frac{1}{L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$$

Quanto ad  $\alpha$ , già sappiamo che:

$$\frac{1-\alpha}{\alpha} = m, \text{ e che: } \frac{1}{\alpha} = m + 1.$$

Fatti i calcoli, i valori di  $\alpha$  sono riportati nella colonna 9, tab. 4.

d) Quanto a  $b$ , già sappiamo che:

$$b = \frac{Q}{c^{\alpha}}$$

Le soluzioni sono riportate nella colonna 7, tab. 4

Tab. 4 – Riassunto degli elementi per la costruzione della funzione Cobb-Douglas, per il 1980-97, annualmente

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anni	$L$	$K$	$dK/dL$	$d$	$m$	$c$	$\alpha$	$b$
1980	2,311222	4,808595	3,780139	13,5453384	1,816901	22,03346	0,355	33,35842
1981	2,298951	4,964108	4,081437	14,3471333	1,890172	23,94390	0,346	33,32717
1982	2,298255	5,101604	4,195755	14,7445195	1,890173	24,59302	0,346	33,02014
1983	2,277677	5,183208	4,437191	15,2897000	1,949852	25,80214	0,339	33,22374
1984	2,228550	5,211882	4,324239	14,8486676	1,849002	22,93449	0,351	33,30184
1985	2,185156	5,219134	4,396917	14,8270838	1,840908	22,00668	0,352	33,68377
1986	2,145602	5,236509	4,137798	14,1145801	1,695417	19,10541	0,371	33,47271
1987	2,086761	5,223470	4,280449	14,1557465	1,710026	18,37664	0,369	34,15747
1988	2,027507	5,184511	4,280042	13,8623291	1,673796	16,92390	0,374	34,71688
1989	1,974092	5,196943	4,425264	13,9328246	1,680964	16,30235	0,373	35,30453
1990	1,952584	5,252901	4,680263	14,3915108	1,739725	16,82599	0,365	35,68757
1991	1,945525	5,345728	5,014171	15,1009284	1,824858	18,00771	0,354	35,93913
1992	1,915917	5,465288	5,160266	15,3519329	1,808988	17,71860	0,356	35,93842
1993	1,880527	5,639336	5,150122	15,3242819	1,717391	16,68297	0,368	35,49795
1994	1,814177	5,627856	4,893087	14,5047848	1,577319	14,40003	0,388	35,52670
1995	1,754589	5,573104	4,666417	13,7607512	1,469135	12,72987	0,405	35,68996
1996	1,744607	5,659934	4,826015	14,0794387	1,487561	12,95245	0,402	35,71367
1997	1,717698	5,698273	5,10238	14,4626221	1,538070	13,09508	0,394	36,29604

**Nota.** Le soluzioni riportate in questa tabella sono tratte unicamente dal modello matematico applicato.

In particolare anche i valori di  $\alpha$  (apporto del capitale al PIL sono ottenuti applicando il modello. Ma se andiamo all'indietro, e precisamente alla tabella 1, e facciamo il rapporto tra il profitto lordo e il PIL, troviamo questi medesimi valori di  $\alpha$ , senza bisogno di usare questo modello teorico. Una conferma dei medesimi valori percentuali si ha nella tabella 3.13, p. 293, del Tomo 1- Conti economici nazionali, anni 1970-97, Roma 1998.

Questa constatazione, di cui mi sono accorto casualmente, mi ha confortato circa la significatività del mio modello, relativamente al calcolo di  $b$  (misura del progresso tecnico).

Avendo calcolato i parametri necessari per la formulazione delle rette dei bilanci e delle funzioni Cobb-Douglas per il 1980-97, posso scrivere i valori della formulazione stessa.

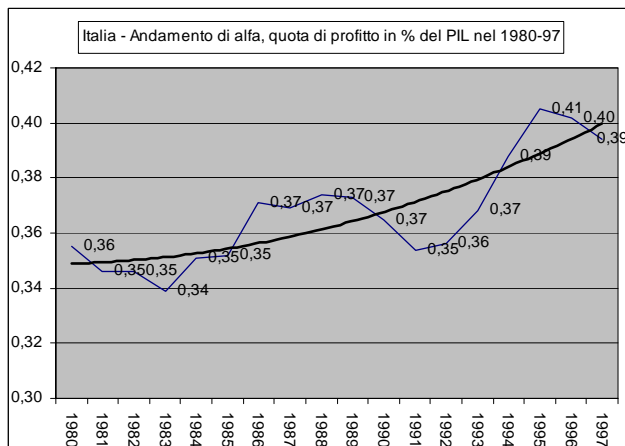
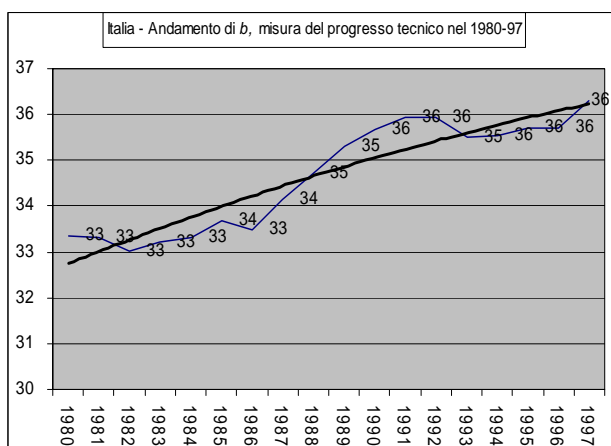
Tab. 5 – Funzione geometrica, Funzione del bilancio e Funzione Cobb-Douglas - 1980-97

Anni		$K = -\frac{dK}{dL} L + d$	$K = \left(\frac{Q}{b}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \frac{1}{L^{\frac{1-\alpha}{\alpha}}}$
1980	K=22,03346 L <sup>1,816901</sup>	K= 3,780139 L + 13,5453384	K= (100/ 33,35842) <sup>1/0,355</sup> L <sup>(1-0,355)/0,355</sup>
1981	K=23,94390 L <sup>1,890172</sup>	K= 4,081437 L + 14,3471333	K= (100/ 33,32717) <sup>1/0,346</sup> L <sup>(1-0,346)/0,346</sup>
1982	K=24,59302 L <sup>1,890173</sup>	K= 4,195755 L + 14,7445195	K= (100/ 33,02014) <sup>1/0,346</sup> L <sup>(1-0,346)/0,346</sup>
1983	K=25,80214 L <sup>1,949852</sup>	K= 4,437191 L + 15,2897000	K= (100/ 33,22374) <sup>1/0,339</sup> L <sup>(1-0,339)/0,339</sup>
1984	K=22,93449 L <sup>1,849002</sup>	K= 4,324239 L + 14,8486676	K= (100/ 33,30184) <sup>1/0,351</sup> L <sup>(1-0,351)/0,351</sup>
1985	K=22,00668 L <sup>1,840908</sup>	K= 4,396917 L + 14,8270838	K= (100/ 33,68377) <sup>1/0,352</sup> L <sup>(1-0,352)/0,352</sup>
1986	K=19,10541 L <sup>1,695417</sup>	K= 4,137798 L + 14,1145801	K= (100/ 33,47271) <sup>1/0,371</sup> L <sup>(1-0,371)/0,371</sup>
1987	K=18,37664 L <sup>1,710026</sup>	K= 4,280449 L + 14,1557465	K= (100/ 34,15747) <sup>1/0,369</sup> L <sup>(1-0,369)/0,369</sup>
1988	K=16,92390 L <sup>1,673796</sup>	K= 4,280042 L + 13,8623291	K= (100/ 34,71688) <sup>1/0,374</sup> L <sup>(1-0,374)/0,374</sup>
1989	K=16,30235 L <sup>1,680964</sup>	K= 4,425264 L + 13,9328246	K= (100/ 35,30453) <sup>1/0,373</sup> L <sup>(1-0,373)/0,373</sup>
1990	K=16,82599 L <sup>1,739725</sup>	K= 4,680263 L + 14,3915108	K= (100/ 35,68757) <sup>1/0,365</sup> L <sup>(1-0,365)/0,365</sup>
1991	K=18,00771 L <sup>1,824858</sup>	K= 5,014171 L + 15,1009284	K= (100/ 35,93913) <sup>1/0,354</sup> L <sup>(1-0,354)/0,354</sup>
1992	K=17,71860 L <sup>1,808988</sup>	K= 5,160266 L + 15,3519329	K= (100/ 35,93842) <sup>1/0,356</sup> L <sup>(1-0,356)/0,356</sup>
1993	K=16,68297 L <sup>1,717391</sup>	K= 5,150122 L + 15,3242819	K= (100/ 35,49795) <sup>1/0,368</sup> L <sup>(1-0,368)/0,368</sup>
1994	K=14,40003 L <sup>1,577319</sup>	K= 4,893087 L + 14,5047848	K= (100/ 35,52670) <sup>1/0,388</sup> L <sup>(1-0,388)/0,388</sup>
1995	K=12,72987 L <sup>1,469135</sup>	K= 4,666417 L + 13,7607512	K= (100/ 35,68996) <sup>1/0,405</sup> L <sup>(1-0,405)/0,405</sup>
1996	K=12,95245 L <sup>1,487561</sup>	K= 4,826015 L + 14,0794387	K= (100/ 35,71367) <sup>1/0,402</sup> L <sup>(1-0,402)/0,402</sup>
1997	K=13,09508 L <sup>1,538070</sup>	K= 5,10238 L + 14,4626221	K= (100/ 36,29604) <sup>1/0,394</sup> L <sup>(1-0,394)/0,394</sup>

### 3- ANALISI DEI RISULTATI

La tabella 4 riassume gli elementi necessari a costruire e rappresentare graficamente la funzione Cobb-Douglas nei singoli anni, dal 1980 al 1997.

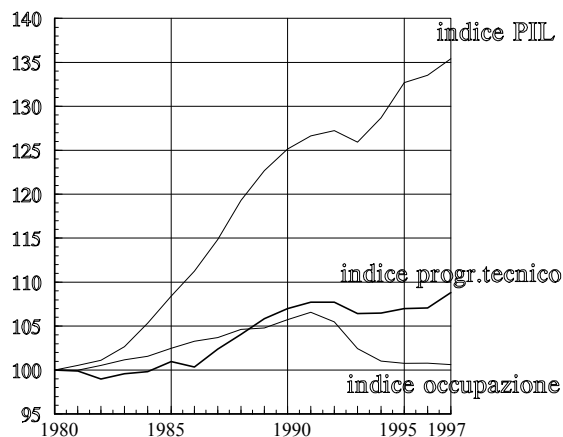
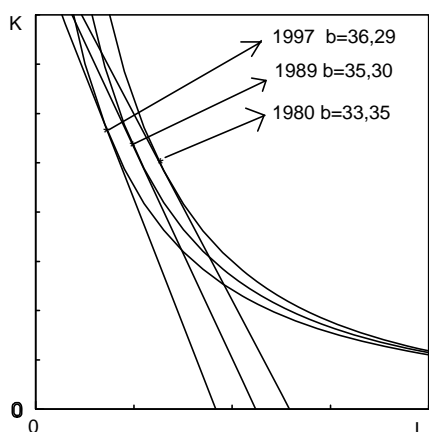
In prima battuta rappresentiamo graficamente l'andamento del progresso tecnico, come misurato da  $b$ , e l'andamento di  $\alpha$  (quota di PIL andato al capitale), nel periodo..



Ci proponiamo, qui sotto, di rappresentare i vari isoquanti (grafico sotto, a sinistra), nei rispettivi anni, e le corrispondenti rette del bilancio, nei rispettivi anni. E' tuttavia impossibile metterli tutti con chiarezza in un medesimo grafico.

Nel grafico sono messe in evidenza, in modo chiaro tre soluzioni: a inizio periodo (1890), a metà periodo (1889), a fine periodo (1997). E' evidente che, nel 1980-97, le combinazioni di K e L, per ogni 100 unità di Q (output) sono state di tipo capital using, in crescendo, sia pur per onde temporali

Ricompare il ruolo sostitutivo del capitale "labour saving", che è l'idea di base sulla quale in questo studio si sollecita l'attenzione degli economisti.



Base 1980 =100

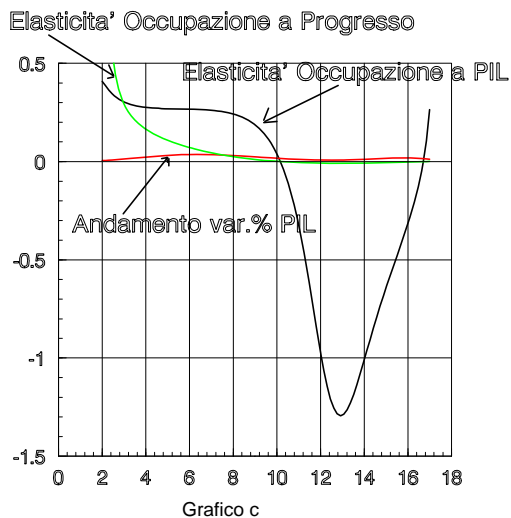
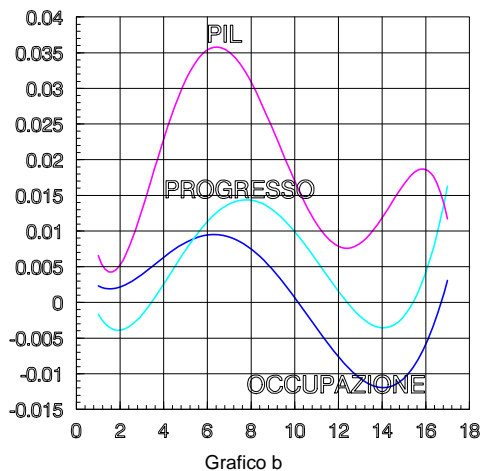
Si evidenzia che nel 1980-97 il PIL è cresciuto del 35%, con un tasso medio annuo dell'1,7%, mentre l'occupazione è cresciuta fino al 1992, ed ha poi conosciuto un inarrestabile declino.

Inoltre si evidenzia come, tra le due variabili, si è inserito il progresso tecnico (la curva in grassetto tra le due iniziali), come misurato seguendo la metodologia applicata nella nostra ricerca. Questa curva interseca quella relativa all'andamento dell'occupazione, e questo indica un contrasto le due.

In riassunto, fatto uguale a 100, nel 1980, il PIL, il progresso tecnico, e l'occupazione, i tre elementi non si sono trascinati reciprocamente in modo proporzionale per tutto il periodo. Precisamente, dal 1991-92, l'occupazione non ha seguito il passo dei primi due.

Riporto, infine, un grafico (grafico b) che evidenzia l'andamento, nel 1980-97, degli indici di variazione del progresso tecnico, dell'occupazione e del PIL; ed altro grafico (grafico c) che misura le elasticità della occupazione al PIL e al progresso tecnico. Essi confermano che il progresso tecnico entra nelle imprese per eliminare occupazione (e creare profitti); e che si crea occupazione solo per tassi di variazione del PIL a partire dal 2% in su, ma con effetto immediato.

Tassi di variazione annuale





# CAPITOLO 10

## IL BILANCIO

### 1. IMPORTANZA DELLA CONTABILITÀ AZIENDALE

In generale ogni impresa ha una sua contabilità nella quale sono registrati tutti i beni mobili e immobili ed è registrato il flusso delle entrate e uscite giorno per giorno.

La scelta del tipo di contabilità è una libertà dell'imprenditore, salvo nei casi in cui la legge lo imponga (come per le società) o imponga una specifica contabilità, come quella "ordinaria" o "semplificata", ai fini fiscali. In ogni caso essa è una necessità per non procedere al buio nella conduzione di un'impresa e cioè per essere in condizioni di sapere in ogni momento ciò che si fa in termini economici e finanziari, con particolare riguardo agli impegni in scadenza e alle entrate che stanno per maturare.

I **documenti** della contabilità aziendale sono **più d'uno**. Ne ricordiamo alcuni principali sotto l'aspetto aziendale, trascurando quelli di precipua motivazione fiscale (ad es. il registro dei beni ammortizzabili, ossia un registro che è necessario per ottenere dal Fisco il riconoscimento del diritto di poter ammortizzare in bilancio i beni strumentali).

C'è un **libro giornale**, che è un registro con una voce introiti e una voce esborsi ove giornalmente devono essere segnati tutti i movimenti, corredati da apposita fattura. Se arriva merce e c'è un pagamento che si fa per questa merce, bisogna segnare "pagamento di € TOT alla tale impresa" e ciò ha un numero; sulla fattura è poi segnato un numero corrispondente. Tale fattura sarà messa in un apposito raccoglitore di fatture.

C'è, poi, un **libro inventari**, in cui sono registrate tutte le consistenze dei vari beni in un dato momento, ad es. a fine anno.

Il libro cassa e il libro inventario sono le fonti di base da cui sono tratti gli elementi per la formazione di due documenti fondamentali: il **rendiconto d'esercizio** e lo **stato patrimoniale**, a cui va aggiunta la **nota integrativa** e la **relazione sulla gestione** (nelle società di capitali), ma non obbligatoria).

Riassumiamo qui di seguito alcune regole, valedoli per le società.

Il bilancio e la nota integrativa devono essere redatti secondo criteri di chiarezza, verità e correttezza.

Il **rendiconto d'esercizio** è un documento nel quale è registrato il movimento delle entrate e uscite correnti di un'impresa, in un dato periodo, che di solito è l'anno solare.

Lo **stato patrimoniale** è, invece, un documento nel quale sono registrati tutti i beni dell'impresa e le loro fonti di finanziamento e inoltre tutte le altre attività e passività (si vedrà qualche elemento di dettaglio più avanti), in un dato momento. Esso va redatto in momenti caratteristici, di solito a fine anno, e contiene lo stato patrimoniale della fine anno, inizio dell'anno successivo, più le variazioni avvenute durante la gestione, desunte dal rendiconto d'esercizio concluso e dal movimento in conto capitale (variazioni dei debiti e crediti).

Si può dire che lo stato patrimoniale è un **fondo** e che il rendiconto d'esercizio è un **flusso**. Che rapporto c'è fra il fondo e il flusso? All'inizio dell'anno c'è il fondo, cioè lo stato del patrimonio; durante l'anno avvengono dei movimenti di entrate e uscite. A fine anno si farà il nuovo stato patrimoniale: originario (d'inizio anno) più o meno le variazioni avvenute. Le variazioni intervenute sono il saldo del conto d'esercizio e del movimento capitale. Questo concetto è analogo a quello di una funzione (fondo) e della sua derivata (flusso).

La **nota integrativa** (e che è parte del bilancio) deve indicare almeno alcune informazioni, e precisamente: i criteri applicati nella valutazione delle voci, i movimenti delle immobilizzazioni, la composizione dei "costi di impianto e di ampliamento" e dei "costi di ricerca e sviluppo, la variazione intervenute nelle altre voci, l'elenco delle partecipazioni, i debiti e crediti di durata residua superiore a 5 anni, gli oneri finanziari capitalizzati nell'esercizio, gli impegni assunti dalla società, i proventi da partecipazioni diversi da dividendi, la suddivisione degli interessi e degli altri oneri finanziari, le rettifiche di valore ma solo in applicazione di norme tributarie.

La **relazione sulla gestione** (e che non è parte del bilancio) è un documento a corredo del bilancio deve inquadrare le attività svolte dalla società, l'andamento a consuntivo e lo sviluppo prospettico della gestione, i rapporti con le società controllate e collegate, e in generale i fatti di rilievo.

Qui di seguito illustreremo i prospetti del bilancio e i criteri per la loro interpretazione economica e finanziaria. Avvertiamo lo studente che i prospetti seguono gli schemi della partita doppia, applicata anche nella contabilità na-

zionale, ma che, in base alle norme più recenti (anche in adesione alla Unione Europea) sono seguiti di schemi scalari (ossia si comincia dalle voci di maggiore ammontare, e via via si procede verso il basso con l'indicazione di tutte le voci). Lo studente che volesse vederli può consultare molto semplicemente il codice civile.

<i>Nota:</i>	REGISTRI OBBLIGATORI	
	<i>Contabilità semplificata</i>	<i>Contabilità ordinaria</i>
Registro IVA acquisti	Si	Si
Registri IVA vendite	Si	Si
Registro IVA corrispettivi	Si	Si
Registro beni ammortizzabili	Si	Si
Carico stampati	Si	Si
Contabilità magazzino	No	Si(1)
Codici meccanografici	Si(2)	Si(2)
Libro giornale	No	Si
Libro inventario	No	Si
Registro IRPEF	Si(3)	No(3)
Registro movimentazioni finanziarie	No(3)	Si(3)
Somme di deposito	Si(3)	Si(3)
Repertorio clientela	Si(3)	Si(3)
Libro paga	Si(4)	Si(4)
Libro matricola	Si(4)	Si(4)
Libro infortuni	Si(4)	Si(4)

(1) Se per due anni consecutivi i ricavi sono >2 miliardi e le rimanenze di magazzino sono >500 milioni.

(2) Per le imprese con contabilità in codice.

(3) Per i professionisti.

(4) Se l'impresa ha dipendenti.

## 2. STATO PATRIMONIALE E RENDICONTO D'ESERCIZIO

Vediamo ora come si impostano questi **bilanci**, facendo degli esempi assai semplici. Ai fini didattici, seguiremo lo schema della partita doppia, in pratica, costituito da due colonne in cui ci sono, rispettivamente, il **dare** e l'**avere**, i cui totali devono essere uguali (ma di segno opposto).

Tuttavia, ricordo che, in seguito all'armonizzazione della contabilità dell'Italia con i paesi dell'Unione Europea si applica lo schema scalare. In appendice a questo capitolo sin riporta la normativa più recente.

*Supponiamo di avere un'impresa manifatturiera che vuole iniziare una certa attività. All'inizio del periodo, 1 gen. '91, fa il suo stato patrimoniale. Essa dispone di 110 ML e deve comprare dei capitali fissi (macchine e attrezzature) e delle materie prime.*

Dal punto di vista contabile lo stato patrimoniale consiste di un prospetto, con un **attivo** a sinistra e un **passivo** a destra.

“Passivo” deriva dal fatto che c'è un proprietario che fornisce capitale all'impresa e verso il quale l'impresa è debitrice. Questo “proprietario” (diciamo il “padrone dell'impresa”) è assimilato a qualunque finanziatore (anche se “terzo”). Infatti anche i “debiti” formali vanno al passivo. E perfino l'“utile” va al passivo, in quanto esso è dovuto dall'imprenditore-gestore al “proprietario.”

In conclusione il passivo è qualcosa che l'impresa *deve* al proprietario: praticamente sono le fonti di finanziamento dell'impresa. Vi sono poi altre voci di somme dovute a terzi (es., il fondo di quiescenza del personale). L'attivo contiene, invece, gli impieghi di queste fonti.

**Fonti:** l'impresa ha un capitale proprio di 110 ML. L'impresa chiede dei prestiti verso banche (30 ML) e fornitori (20 ML, ad es. fornitori di materie prime). Queste sono le fonti, cioè i capitali di cui l'impresa dispone per iniziare.

**Impieghi:** le fonti sono così impiegate: acquisto macchine per 100 ML. Acquisto materie prime (indicato con “magazzino”) per 50 ML. Cassa per 10 ML (ho disponibilità di 160 ML investite per macchine e materie prime: rimangono in cassa 10 ML).

Abbiamo allora il seguente prospetto:

STATO PATRIMONIALE AL 1.1.2004  
(In milioni di euro)

ATTIVO		PASSIVO	
Macchine	100	Capitale	110
Magazzino finale	50	Debiti	
Cassa	10	— banche	30
		— fornitori	20
<hr/>		<hr/>	
Totale	160	Totale	160

**Nota:** una volta che le fonti sono impiegate, la voce “passivo” è soltanto una serie di valori contabili, la realtà è solo l’“attivo”. Conseguentemente, dopo che sono avvenuti gli impieghi, se dovesse venire a mancare qualcosa nell’“attivo”, ad es. un incendio che distrugge le macchine, il capitale sarebbe ridotto a  $110-100=10$ . Cioè si parte con 110 ML, ecc. Ma una volta che s’è comprato, tutti quei numeri della voce “passivo” restano ancora soltanto se esiste il corrispondente valore tra gli impieghi. I debiti ovviamente rimarrebbero come obbligo verso creditori, però non si sa come vanno a finire, cioè non è detto che vengano pagati.

Si noti, poi, che in tale prospetto manca una voce fondamentale, costituita dal fondo ammortamento: ciò è dovuto al fatto che l’impresa non ha ancora iniziata l’attività di produzione.

Questo è l’inizio, il fondo. Fatto ciò interviene poi l’esercizio: si comincia la produzione, ci sono delle entrate e delle uscite, ecc. Dunque facciamo uno stato patrimoniale al 1 gennaio ’91 e poi ne faremo uno al 31 dicembre ’91 che sarà quello precedente più o meno le variazioni.

**Rendiconto d’esercizio:** in esso sono riportati costi e ricavi. In qualche testo, per una svista al posto di “costi” è scritto “spese”. Si noti ad es. l’ammortamento: esso si segna fra i costi perché indica la perdita di valore, imputata a ciascun anno, di una spesa fatta a suo tempo per l’acquisto di un bene durevole, strumentale.

Quali sono le entrate e le uscite? Questa è una impresa manifatturiera, produce e vende. Avremo delle vendite per 200 ML che mettiamo fra i ricavi. Avremo poi dei costi per: personale (50 ML), materie prime di nuovo acquisto durante l’anno (100 ML), affitto fabbricato (12 ML), assicurazione (2 ML), interessi (5 ML). C’è poi anche il deperimento: se si è speso 100 ML per un macchinario e si suppone che il coefficiente d’ammortamento sia 0,10, si imputa 10 ML come costo nell’anno. Inoltre durante l’anno si sono acquistate delle materie prime per 100 ML (già indicate) ed inoltre vengono usate le materie prime che già ci sono in magazzino (una parte delle materie prime è di nuovo acquisto e una parte già c’era come si vede dallo stato patrimoniale). Quindi per calcolare le materie prime impiegate occorre aggiungere alle materie prime esistenti all’inizio quelle acquistate durante l’anno e togliere le rimanenze. Per far ciò fra i costi si indica il magazzino iniziale *più* gli acquisti, e fra i ricavi il magazzino finale (rispettivamente 50 e 65). Abbiamo allora il prossimo prospetto.

RENDICONTO D’ESERCIZIO 1.1.03 - 31.12. 03  
(In milioni di euro)

COSTI		RICAVI	
Personale	50,0	Vendite	200,0
Materie prime	100,0	Magazzino finale	65,0
Affitto fabbricato	12,0		
Assicurazione	2,0		
Interessi sui debiti	5,0		
Deperimento	10,0		
Magazzino iniziale	50,0		
<hr/>		<hr/>	
Utile prima delle imposte	36,0		
Imposte	14,4		
Utile netto	21,6		
<hr/>		<hr/>	
Totale netto	265,0	Totale	265,0

In esso abbiamo un utile tassabile di  $265 - 229 = 36$  ML. Supponendo che l’aliquota fiscale sia del 40%, le imposte sono di  $0,4 \cdot 36 = 14,4$  ML. L’utile netto è  $36 - 14,4 = 21,6$  ML.

In base alla contabilità economica manca qualcosa fra i costi? Cioè quale voce non ho messo fra i costi che invece dovrebbe, economicamente, esserci? Si tratta degli interessi sul capitale proprio. Ho considerato tassabili 36 ML ma non ho messo gli interessi sul capitale proprio perché fiscalmente rientrano nel reddito d’impresa e sono quindi considerati reddito imponibile.

Se considerassi ad es. l'8,75% (netti da imposta del 12,50%, così come gli interessi per i finanziamenti a medio-lungo termine) di interessi sul capitale proprio, siccome il capitale proprio è 110 ML, avrei 9,625 ML e pertanto questa impresa dovrebbe figurare con un profitto di 11,975 ML al netto delle imposte.

Ora rifacciamo lo stato patrimoniale per la fine del 2003.

#### STATO PATRIMONIALE AL 31.12.2003

(In milioni di Euro)

ATTIVO		PASSIVO	
Macchine	100,0	Capitale	110,0
Magazzino finale	(50) 65,0	Debiti	
Crediti	10,0	— banche	(30) 40,0
Cassa	(10) 46,6	— fornitori	(20) 40,0
		Fondo ammortamento	10,0
		Utile netto	21,6
Totale	221,6	Totale	221,6

Un primo ordine di elementi ci è fornito dal rendiconto di esercizio. Altri ci provengono dal movimento capitali: supponiamo che ci sia un aumento dei debiti, verso le banche, di 10 ML e, verso i fornitori, di 20 ML e supponiamo anche che vi siano dei crediti verso i clienti di 10 ML.

Quindi c'è da inserire il movimento dei debiti e crediti che non figura nel rendiconto di esercizio.

A questo punto devo inserire nello stato patrimoniale di partenza gli elementi del rendiconto d'esercizio e le variazioni del conto capitale, cioè tutte le variazioni intervenute. Fra parentesi ho i valori precedenti. Il totale dei passivi (221,6 ML) meno macchine, magazzino e crediti mi dà la cassa.

### 3. ANALISI ECONOMICA E FINANZIARIA DI UN BILANCIO

L'analisi economica e finanziaria di un bilancio può essere fatta da molti punti di vista, a seconda degli aspetti che interessano di volta in volta. Qui ci soffermiamo sui due aspetti principali, e che in qualche modo riassumono in sé tutti gli altri: gli elementi che permettono di calcolare la *redditività* del capitale dell'impresa e quelli in base ai quali si valuta la solidità del suo *equilibrio finanziario*.

**Redditività.** Dal punto di vista contabile, la redditività dell'impresa è data dal rapporto tra l'utile e il capitale investito o patrimonio.

Dal punto di vista economico il patrimonio, però, non esiste: ciò che economicamente esiste è solo il reddito e il patrimonio è il valore attuale del reddito. Questo allora significa che accanto ad un patrimonio "contabile" (costo storico) esiste un patrimonio "economico" (valore di mercato). Questo sembra contrastare con l'evidenza fisica, ma è così. Vediamo il perché.

Apriamo un qualsiasi giornale finanziario e guardiamo al valore delle azioni quotate in borsa: si troverà un valore nominale e un valore di mercato. Ebbene il primo è il patrimonio contabile per azione, che moltiplicato per il numero delle azioni dà il patrimonio registrato nel bilancio patrimoniale; l'altro è il patrimonio "economico", per azione.

E forse opportuno ricordare che il patrimonio comprende anche le "riserve". Poiché queste sono grandezze in moneta liquida, esse hanno la stessa entità siano esse indicate nel patrimonio "contabile" o in quello "economico".

Di solito quando si parla di tasso di redditività di un'impresa si prende come riferimento implicito il patrimonio contabile, perché si ragiona dal punto di vista dell'investitore originario. In ogni caso, perché tale tasso abbia significato, da questo punto di vista, occorre ragionare in moneta a potere d'acquisto costante, e questo si ottiene (in prima approssimazione) moltiplicando il patrimonio "storico" per l'indice dei prezzi.

A parte i limiti economici di tale tasso, in ogni caso nemmeno la valutazione del patrimonio contabile può prescindere totalmente dal reddito. Se si bruciasse il macchinario si ridurrebbe il capitale contabile nella misura corrispondente. Allo stesso modo se i macchinari non dessero più alcun reddito è come se si bruciassero, non valgono più niente economicamente.

Quindi il fondamento economico per valutare la situazione economica di una azienda è fare delle stime sulla sua *redditività*. Notare che si tratta di stime.

Il reddito dell'impresa si vede attraverso il rendiconto d'esercizio. Quanto alla sua consistenza effettiva, la prima cosa da fare è verificare se esso proviene dall'attività produttiva dell'impresa o da altre fonti. Ad es., se esso provenisse dalla realizzazione di plusvalenze, sarebbe un fatto eccezionale: non è che una impresa venda immobili, macchinari obsoleti, ecc., ogni giorno. Analogamente se il rendiconto contenesse sopravvenienze passive, il reddito sarebbe sottovalutato, corrispondentemente.

La seconda avvertenza è andare a vedere i rendiconti di esercizio degli anni precedenti. Beninteso, economicamente, è il reddito futuro che conta, e tuttavia la storia dice “molto”, sia come esistenza di condizioni oggettive di mercato sia come capacità e affidabilità del gestore.

Siccome, poi, l'utile è riportato nello stato patrimoniale, esaminando lo stato patrimoniale si ha un quadro più complessivo della situazione economica dell'impresa. Anche per lo stato patrimoniale occorrerà andare ad almeno alcuni anni addietro per vedere la storia dell'impresa.

Nello stato patrimoniale è possibile trovare elementi essenziali circa la continuità dell'impresa, come le riserve e il fondo di ammortamento. Le prime, infatti, realizzano la condizione (e non solo questa) per il ripiano di eventuali perdite in periodi di congiuntura economica sfavorevole; il secondo realizza la condizione per il rinnovo degli impianti e macchine.

Il fondo d'ammortamento, come tale, è tuttavia solo una grandezza contabile: infatti il denaro accumulato va all'attivo, prima, tra le disponibilità liquide (in questo senso, esso indica il grado di liquidazione del capitale tecnico) e in seguito in una voce dell'attivo nel quale trovi impiego definitivo (es. ammodernamento del capitale tecnico, acquisto di nuove macchine).

Analizziamo un altro stato patrimoniale.

**Nota:** il capitale proprio comprende diverse voci, comprese le riserve.

Il fatto che vi sia un fondo di ammortamento significa che non è, questa, una impresa che comincia a lavorare ora, ma è un'impresa che già esiste.

Sono state emesse obbligazioni, si tratta di una SpA.

Immobili sono: macchine, attrezzature, impianti, ecc.

Immobilizzazioni immateriali sono ad es. i brevetti.

Il fondo d'ammortamento, secondo il nuovo codice civile (in adesione ad una direttiva della C.E.E.), non va più indicato al passivo, ma in detrazione del valore dei beni strumentali (all'attivo). Questo vuol dire in modo diretto che il capitale sociale è, in parte, ancora immobilizzato e, in parte, recuperato sotto forma liquida.

Vediamo ora la redditività di quest'impresa. L'utile è 2,8; il capitale proprio è 23,2, il tasso di reddito è:  $R/C = 2,8/23,2 = 12\%$ , ove R reddito, C capitale.

Dall'analisi, a parte, del rendiconto d'esercizio risulta che con l'utile d'esercizio si è dovuto far fronte a delle sopravvenienze passive. Allora aggiungendo quanto è stato detratto dall'utile per far fronte a queste sopravvenienze passive (pari a 0,9 MLD), l'utile effettivo derivato dall'attività del '91 è  $2,8+0,9=3,7$ . Allora rifacendo il conteggio risulta la vera redditività è  $(2,8+0,9/23,2) = 16\%$ .

Riflettiamo su questo risultato. Questo 16% è riferito all'anno '97. Rifacciamo questi calcoli anche negli anni precedenti. Supponiamo che anche negli altri anni passati abbia dato il 16%.

A questo punto ci domandiamo se questa redditività è interessante. Per dare un giudizio occorre anzitutto confrontare con il rendimento degli investimenti sicuri. L'investimento sicuro per eccellenza sono i **titoli di Stato**. Supponiamo che l'anno scorso i titoli di Stato a lungo andare abbiano dato il 12%. L'impresa ha dato un 4% in più degli investimenti sicuri. Questo 4% in più può non essere tanto interessante perché bisogna considerare la rischiosità del tipo di impresa. Però questo non è un giudizio definitivo: ciò che conta è il futuro. Può darsi che il risultato di questo e degli scorsi anni esaminati sia un fatto congiunturale, transitorio.

Un elemento integrativo per un giudizio ci viene esaminando la situazione del settore di appartenenza della nostra impresa. Questa notizia la possiamo avere con relativa immediatezza cercando l'inverso del rapporto prezzo/utile per azione delle SpA quotate in borsa, che operano in questo stesso settore. Questo è per un confronto immediato; per un confronto più preciso si deve verificare il tasso di reddito delle imprese che operano nel settore, mediamente. Da qui si vede se questo 4% in più oltre il tasso dei titoli di stato è sufficiente.

Per altro verso, se il proprietario non conoscesse il tasso di reddito del settore, ma ci fosse un mercato efficiente dei capitali, probabilmente la nostra impresa avrebbe una quotazione e, se il tasso di reddito del settore è stato maggiore del 16%, il suo valore di mercato è sicuramente minore del patrimonio contabile.

Si può vedere anche quale è il tasso di reddito minimo remunerativo degli investitori di questa impresa. Come ragionano? Cioè quelli che hanno investito il denaro in questa impresa che cosa si aspettavano (questo è il motivo per cui hanno investito)? Se si fossero aspettato un tasso di reddito remunerativo del 30% ecco che ...

In conclusione abbiamo diversi ordini di stima della redditività su cui confrontare:

- 1) confronto con il rendimento degli investimenti sicuri;
- 2) confronto con il tasso di reddito del settore;
- 3) osservazione del tasso di reddito minimo remunerativo.

L'indice ottenuto col rapporto tra utile netto e capitale netto (intendi: capitale proprio) si dice **ROE** (Rate On Equity). Dobbiamo ora avvertire che questo rapporto potrebbe dare un'idea molto falsata della redditività del capitale di un'impresa. Basti pensare ad un'impresa che procede quasi esclusivamente col credito e quindi con poco capitale proprio. Questo accade di solito nelle società di persone o nelle imprese individuali le quali, rispondendo dei debiti anche

col patrimonio personale, possono trovare banche disposte a finanziarle. In tali casi il rapporto suddetto può risultare straordinariamente alto, ma appunto, esso è privo di significato economico.

STATO PATRIMONIALE AL 31.12.2004

(In miliardi di euro)

ATTIVO		PASSIVO	
Immobili	1,2	Fondo ammortamento	19,7
Impianti	31,1	Fondo svalutazione crediti	0,5
Mobili	0,7	Fondo imposte	2,2
Immobilizzazioni immateriali	0,2	Fondo anzianità e quiescenza del personale	6,5
Magazzino	21,3	Mutuo ipotecario	3,8
Partecipazioni azionarie	5,3	Prestito obbligazionario	0,5
Cassa	0,2	Debiti Bancari	5,6
Crediti Bancari	0,7	Debiti Fornitori	30,5
Crediti Clienti	39,4	Altri Debiti	3,5
Ratei Attivi	0,2	Ratei Passivi	1,5
		Utile d'esercizio	2,8
		Capitale netto	23,2
		— capitale sociale	9,0
		— riserve	14,2
<b>Totale</b>	<b>100,3</b>	<b>Totale</b>	<b>100,3</b>

Per ottenere, in tali casi, un tasso di redditività significativo, un modo è rapportare il "risultato operativo" (reddito d'impresa + interessi sul capitale di terzi + imposte - reddito extra, ossia non derivanti dall'attività tipica dell'impresa) al totale delle vendite. Esso si dice **ROS** (Return on Sales).

Un modo alternativo è rapportare il risultato operativo al totale del capitale investito (ossia mezzi propri + mezzi di terzi = attività). L'indice ottenuto si dice **ROI** (Rate On Investment). Fatto questo, il tasso ottenuto dovrà essere scisso in due parti: il tasso di interesse, che va ai finanziatori, ed il tasso di profitto che va all'impresa, che dovranno, poi, essere depurati dall'imposta. Esiste una relazione tra **ROI** e **ROE**, per cui è possibile scomporre l'uno in termini dell'altro (rinviamo alla "Ragioneria" per questi approfondimenti).

Questo per quanto riguarda la redditività. Adesso cerchiamo di capire la consistenza dell'equilibrio finanziario di questa impresa.

**Equilibrio finanziario.** Questo si intende la sua capacità dell'impresa di far fronte agli impegni finanziari, correnti, attingendo alle fonti correnti di finanziamento. In questo senso la sua capacità di produrre reddito è il fondamento primario di questo equilibrio, ma al tempo stesso il verificarsi di sfasamenti tra tempi di pagamento e tempi di entrata può compromettere la possibilità dell'impresa di produrre reddito.

Per rendersi conto di questo basta pensare ad un'impresa con grande capacità produttiva, netta da costi, e con crediti molto maggiori dei debiti e tuttavia che si trova in difficoltà finanziaria perché i debiti in scadenza sono molto maggiori dei crediti in scadenza o per un calcolo errato o perché i creditori a loro volta, non onorano i loro impegni. Un'impresa in questa situazione è esposta al fallimento.

Perché ciò non avvenga l'impresa deve sottostare a certe regole, di cui appresso diremo.

Per capire la situazione della nostra impresa, a questo riguardo, dobbiamo "riclassificare finanziariamente" lo stato patrimoniale. Cioè noi dovremo rifare uno schema con voci differenti di raggruppamento delle voci della tabella precedente. Precisamente dobbiamo separare le ottiche del lungo e del breve andare: nell'*attivo* dobbiamo separare l'attivo corrente dall'attivo immobilizzato; nel *passivo* dobbiamo separare il passivo corrente dal passivo consolidato.

Cosa si intende per attivo immobilizzato e attivo corrente? Attivo immobilizzato è il capitale che ritorna in un tempo superiore all'anno; attivo corrente è il capitale che ritorna entro l'anno.

Allo stesso modo il passivo corrente contiene gli impegni ai quali occorre far fronte entro l'anno e il passivo consolidato contiene gli impegni con scadenze più lunghe.

Nello stato patrimoniale precedente l'attivo corrente comprende:

- *Magazzino*: si tratta di scorte di materie prime o prodotti finiti, che si pensa di poter vendere in tempi relativamente brevi;
- *Cassa*: si intende il danaro contante;
- *Crediti Bancari*: si intende crediti a breve verso le banche;
- *Crediti verso clienti*
- *Ratei e risconti attivi*

**Nota:** *Ratei, attivi o passivi*, sono crediti relativi a ricavi già maturati o debiti relativi a costi già maturati, che saranno liquidati nell'esercizio successivo. Esempi di ratei sono il premio assicurazione, il canone di affitto.

*Risconti, attivi e passivi*, sono quote di costi o di ricavi già manifestati finanziariamente, ma dal punto di vista economico sono di competenza dell'esercizio successivo, al quale si rinviano in proporzione al tempo.

Le attività correnti vengono raggruppate in tre voci: liquidità immediata, liquidità differita e disponibilità.

La cassa è, ovviamente, una liquidità immediata. Anche i crediti bancari si considerano liquidità immediata.

Abbiamo poi le liquidità differite, che non sono quindi contante, ma qualcosa che sta per arrivare: sotto questa voce abbiamo i crediti vs clienti più i ratei attivi meno il fondo di svalutazione crediti.

Abbiamo quindi le disponibilità, cioè il magazzino (o materie prime o prodotti finiti non ancora venduti, ma che si pensa di poter vendere entro l'anno): si tratta di disponibilità liquidabili all'occorrenza. Le altre attività sono l'attivo immobilizzato, perché in caso di necessità, a fronte degli impegni correnti, l'impresa non può fare affidamento su queste voci. Esse si indicano al netto del fondo ammortamento. È ovvio che si sottragga il fondo ammortamento perché il capitale iniziale si è andato logorando e quindi come attivo effettivo immobilizzato si ha la cifra spesa per l'acquisto dei vari beni meno il fondo ammortamento (cioè meno la quantità di cui si è deperito).

L'attivo corrente + l'attivo immobilizzato è detto attivo netto.

Il passivo corrente contiene:

- Fondo svalutazione crediti;
- Fondo imposte;
- Debiti bancari;
- Debiti fornitori;
- Altri debiti;
- Ratei e risconti Passivi;
- Utile d'esercizio.

Tutte le altre voci del passivo sono il passivo consolidato. La somma del passivo corrente e del passivo consolidato si dice passivo netto.

Date queste indicazioni, riclassifichiamo finanziariamente lo stato patrimoniale. Esso è riportato nella pagina seguente.

Dobbiamo interpretare questo schema. Per quanto riguarda il passivo consolidato e le immobilizzazioni (dell'attivo) si tratta di fatti che matureranno in futuro e che ai fini dell'equilibrio finanziario corrente ora sono irrilevanti. Lo sono invece, ai fini dell'equilibrio finanziario futuro per cui, in caso di aspettative pessimistiche, l'impresa provvederà a decelerare il ritmo delle immobilizzazioni. Ma trascuriamo questi aspetti e soffermiamoci sul presente.

A questo fine occorre prendere in considerazione i dati dell'attivo e del passivo corrente, cioè la situazione giorno per giorno che è il presupposto perché l'impresa possa andare avanti e quindi garantirsi anche per il futuro.

Per una **sana gestione** l'attivo corrente deve essere sempre maggiore del passivo corrente.

Sia  $A$  l'attivo corrente e  $A^*$  il passivo corrente. La differenza tra attivo corrente e passivo corrente si dice **capitale circolante netto** =  $A - A^*$

Per una sana gestione finanziaria il capitale circolante netto deve essere sempre maggiore di zero.

Se fosse minore di zero significherebbe che una parte delle fonti correnti finanzia gli investimenti, le immobilizzazioni. Questo non può essere perché verrebbe a mancare la disponibilità per fronteggiare gli impegni correnti.

Ciò significa che si avrebbe una situazione deficitaria alla quale non si riesce a fare fronte correntemente.

Vediamo il concetto di *equilibrio finanziario*. Si dice che un'impresa è in equilibrio finanziario quando:

$$\text{Attivo corrente} = \text{Passivo corrente} + \text{Capitale circolante netto}$$

con il capitale circolante netto maggiore di zero.

In particolare:

$$\text{Margine di tesoreria} = \text{Capitale circolante netto} - \text{Magazzino}$$

Abbiamo detto che deve essere  $A > A^*$ , ma di quanto? Consideriamo il rapporto  $A/A^*$ . Esso si dice "indice di liquidità generale".

Secondo gli analisti di bilancio, per una sana gestione l'"indice di liquidità generale" dev' essere orientativamente 2/1, (e comunque non minore di 1,5/1), ossia il circolante netto dev'essere almeno uguale alle passività correnti. Questo lo si capisce riflettendo in primo luogo sul fatto che in tali voci si indicano genericamente le voci in entrata o uscita che matureranno entro l'anno, senza distinguere le scadenze differenziate all'interno dell'anno, e poi sul fatto che il movimento dei debiti e crediti genera delle incertezze: i crediti che stanno per scadere saranno onorati? Speriamo, ma potrebbe anche non essere così! Allora non si può stare sul filo del rasoio in cui "attivo corrente = passivo corrente" pro-

prio perché se delle entrate vengono meno per qualche ragione si può lo stesso far fronte alle necessità senza dovere necessariamente indebitarsi con il sistema bancario.

Nel nostro esempio  $A/A^* = 61,3/45,3 = 1,35$  (che è un pò sotto la norma).

Un altro parametro è il "quoziente di liquidità primaria"  $L$ , che è la somma delle liquidità immediate (a) con le liquidità differite (b), divisa per il passivo corrente ( $A^*$ ):  $L = (a+b)/A^*$ . L'esclusione del magazzino, al numeratore, è motivata dalla considerazione che la giacenza media di esso costituisce di fatto, per la sua ciclicità, capitale durevole. Per una buona gestione l'indice o quoziente di liquidità primaria deve essere uguale a 1 (e comunque non minore di 0,5). Questo vuol dire che il circolante di tesoreria dev'essere uguale alle passività correnti.

STATO PATRIMONIALE AL 31.12.2004  
(Riclassificazione finanziaria)

ATTIVO		PASSIVO	
Cassa	0,2	Debiti verso banche	5,6
Crediti verso banche	0,7		
<b>LIQUIDITÀ IMMEDIATA</b>	<b>0,9</b>	<b>PASSIVO CORRENTE FINANZIARIO</b>	<b>5,6</b>
Crediti verso clienti	39,4	Fondo imposte	2,2
Ratei attivi	0,2	Debiti verso fornitori	30,5
Meno fondo svalutazione crediti	-0,5	Altri debiti	3,5
<b>LIQUIDITÀ DIFFERITA</b>	<b>39,1</b>	Utile d'esercizio	2,0
Magazzino	21,3	Ratei passivi	1,5
DISPONIBILITÀ	21,3	<b>PASSIVO CORRENTE OPERATIVO</b>	<b>39,7</b>
<b>Totale attivo corrente</b>	<b>61,3</b>	<b>Totale passivo corrente</b>	<b>45,3</b>
Immobili	1,2	Mutuo	3,8
Impianti	31,1	Obbligazioni	0,5
Immobilizzazioni immateriali	0,2	Fondo anzianità e quiescenza personale	6,5
Partecipazioni azionarie	5,3	<b>PASSIVO CONSOLIDATO</b>	<b>10,8</b>
Mobili	0,7	- capitale sociale	9,0
meno fondo di ammortamento	-19,7	- riserve	14,2
<b>IMMOBILIZZAZIONI</b>	<b>18,8</b>	- Utile d'esercizio accantonato	0,8
<b>ATTIVO NETTO</b>	<b>80,1</b>	<b>CAPITALE PROPRIO</b>	<b>24,0</b>
		<b>PASSIVO NETTO</b>	<b>80,1</b>

Nel nostro esempio esso è quasi nella norma:  $L = (0,9+39,1)/46,1 = 0,88$

Dunque questa impresa è gestita abbastanza bene, a parte qualche dubbio sulla redditività perché non sappiamo qual'è la redditività del settore, ecc., e qualche dubbio sulla osservanza dei predetti parametri, che per essere sciolti richiedono di informazioni specifiche sul settore di appartenenza della nostra impresa.

**Nota:**  $L > 1$  potrebbe rappresentare un "eccesso di prudenza" di fronte alle incertezze, ossia danaro che non viene opportunamente reimpiegato.

**Indice di autonomia finanziaria.** Infine segnaliamo un altro indice: l'*indice di autonomia finanziaria* (IAF). Il suo complemento, per arrivare all'"unità", si dice *leva finanziaria*.

L'indice di autonomia finanziaria è il rapporto tra il capitale proprio e il totale dell'investimento. Nel nostro caso esso è  $24/80,1=0,30$ .

Esso attiene alla struttura finanziaria dell'impresa, e valgono per esso le seguenti indicazioni:

<b>IAF</b>	<b>Posizione segnalata</b>	<b>Significato relativo</b>
0,1-0,33	zona di pericolo	struttura finanziaria molto fragile



0,33-0,50	zona di vigilanza	struttura finanziaria che richiede attenta sorveglianza
0,50-0,66	zona normale	struttura finanziaria equilibrata
0,66-1	zona di espansione	struttura finanziaria che esprime notevole possibilità di sviluppo.

I valori indicati non tengono conto della struttura degli investimenti e questo è il loro maggiore limite. Essi sono, quindi, solo un *primo riferimento*. Questo vale per tutti questi parametri.

Per ogni settore, poi, vi potranno essere *integrazioni e correzioni*, in relazione alle sue specificità (mercato a rischio, ecc.). Ad es., è interessante la capacità di autofinanziamento (cash flow), costituito dalla somma dell'utile d'esercizio e dell'ammortamento annuale.

### 3. IL BILANCIO NELLA RIFORMA LEGISLATIVA DEL 2004 IN ITALIA

Dal 1° gennaio 2004 è entrata in vigore in Italia una nuova disciplina delle società di capitali e società cooperative. Ne riportiamo alcuni elementi relativi al bilancio (Decreto Legislativo 17 gennaio 2003, n.6), che modificano il codice civile (Libro V, Titoli V e VI).

#### SEZIONE IX: DEL BILANCIO

2423-bis. (Principi di redazione del bilancio). Nella redazione del bilancio devono essere osservati i seguenti principi:

- 1) la valutazione delle voci deve essere fatta secondo prudenza e nella prospettiva della continuazione dell'attività, nonché tenendo conto della funzione economica dell'elemento dell'attivo o del passivo considerato;
- 2) si possono indicare esclusivamente gli utili realizzati alla data di chiusura dell'esercizio;
- 3) si deve tener conto dei proventi e degli oneri di competenza dell'esercizio, indipendentemente dalla data dell'incasso o del pagamento;
- 4) si deve tener conto dei rischi e delle perdite di competenza dell'esercizio, anche se conosciuti dopo la chiusura di questo;
- 5) gli elementi eterogenei ricompresi nelle singole voci devono essere valutati separatamente;
- 6) i criteri di valutazione non possono essere modificati da un esercizio all'altro.

Deroghe al principio enunciato nel numero 6) del comma precedente sono consentite in casi eccezionali. La nota integrativa deve motivare la deroga e indicarne l'influenza sulla rappresentazione della situazione patrimoniale e finanziaria e del risultato economico.

2423-ter. (Struttura dello stato patrimoniale e del conto economico). Salve le disposizioni di leggi speciali per le società che esercitano particolari attività, nello stato patrimoniale e nel conto economico devono essere iscritte separatamente, e nell'ordine indicato, le voci previste negli articoli 2424 e 2425.

Le voci precedute da numeri arabi possono essere ulteriormente suddivise, senza eliminazione della voce complessiva e dell'importo corrispondente; esse possono essere raggruppate soltanto quando il raggruppamento, a causa del loro importo, è irrilevante ai fini indicati nel secondo comma dell'articolo 2423 o quando esso favorisce la chiarezza del bilancio. In questo secondo caso la nota integrativa deve contenere distintamente le voci oggetto di raggruppamento.

Devono essere aggiunte altre voci qualora il loro contenuto non sia compreso in alcuna di quelle previste dagli articoli 2424 e 2425.

Le voci precedute da numeri arabi devono essere adattate quando lo esige la natura dell'attività esercitata.

Per ogni voce dello stato patrimoniale e del conto economico deve essere indicato l'importo della voce corrispondente dell'esercizio precedente. Se le voci non sono comparabili, quelle relative all'esercizio precedente devono essere adattate; la non comparabilità e l'adattamento o l'impossibilità di questo devono essere segnalati e commentati nella nota integrativa.

Sono vietati i compensi di partite.

2424. (**Contenuto dello stato patrimoniale**). Lo stato patrimoniale deve essere redatto in conformità al seguente schema.

#### **ATTIVO:**

A) Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti, con separata indicazione della parte già richiamata.

B) Immobilizzazioni, con separata indicazione di quelle concesse in locazione finanziaria:

I - Immobilizzazioni immateriali:

- 1) costi di impianto e di ampliamento;

- 2) costi di ricerca, di sviluppo e di pubblicità;
- 3) diritti di brevetto industriale e diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno;
- 4) concessioni, licenze, marchi e diritti simili;
- 5) avviamento;
- 6) immobilizzazioni in corso e acconti;
- 7) altre.

Totale.

II - Immobilizzazioni materiali:

- 1) terreni e fabbricati;
- 2) impianti e macchinario;
- 3) attrezzature industriali e commerciali;
- 4) altri beni;
- 5) immobilizzazioni in corso e acconti.

Totale.

III - Immobilizzazioni finanziarie, con separata indicazione, per ciascuna voce dei crediti, degli importi esigibili entro l'esercizio successivo:

- 1) partecipazioni in:
  - a) imprese controllate;
  - b) imprese collegate;
  - c) imprese controllanti;
  - d) altre imprese;
- 2) crediti:
  - a) verso imprese controllate;
  - b) verso imprese collegate;
  - c) verso controllanti;
  - d) verso altri;
- 3) altri titoli;
- 4) azioni proprie, con indicazione anche del valore nominale complessivo.

Totale.

Totale immobilizzazioni (B);

C) Attivo circolante:

I - Rimanenze:

- 1) materie prime, sussidiarie e di consumo;
- 2) prodotti in corso di lavorazione e semilavorati;
- 3) lavori in corso su ordinazione;
- 4) prodotti finiti e merci;
- 5) acconti.

Totale

II - Crediti, con separata indicazione, per ciascuna voce, degli importi esigibili oltre l'esercizio successivo:

- 1) verso clienti;
- 2) verso imprese controllate;
- 3) verso imprese collegate;
- verso controllanti;
- 4-bis) crediti tributari;
- 4-ter) imposte anticipate;
- 5) verso altri.

Totale.

III - Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni:

- 1) partecipazioni in imprese controllate;
- 2) partecipazioni in imprese collegate;
- 3) partecipazioni in imprese controllanti;
- 4) altre partecipazioni;
- 5) azioni proprie, con indicazioni anche del valore nominale complessivo;
- 6) altri titoli.

Totale.

IV - Disponibilità liquide:

- 1) depositi bancari e postali;
- 2) assegni;
- 3) danaro e valori in cassa.

Totale.

Totale attivo circolante (C).

D) Ratei e risconti, con separata indicazione del disaggio su prestiti.

**PASSIVO:**

Patrimonio netto:

I - Capitale.

II - Riserva da soprapprezzo delle azioni.

III - Riserve di rivalutazione.

IV - Riserva legale.

V - Riserve statutarie.

VI - Riserva per azioni proprie in portafoglio.

VII - Altre riserve, distintamente indicate.

VIII - Utili (perdite) portati a nuovo.

IX - Utile (perdita) dell'esercizio.

Totale.

B) Fondi per rischi e oneri:

1) per trattamento di quiescenza e obblighi simili;

2) per imposte, anche differite;

3) altri.

Totale.

C) Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato.

D) Debiti, con separata indicazione, per ciascuna voce, degli importi esigibili oltre l'esercizio successivo:

1) obbligazioni;

2) obbligazioni convertibili;

3) debiti verso soci per finanziamenti;

4) debiti verso banche;

5) debiti verso altri finanziatori;

6) acconti;

7) debiti verso fornitori;

8) debiti rappresentati da titoli di credito;

9) debiti verso imprese controllate;

10) debiti verso imprese collegate;

11) debiti verso controllanti;

12) debiti tributari;

13) debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale;

14) altri debiti.

Totale.

E) Ratei e risconti, con separata indicazione dell'aggio su prestiti.

Se un elemento dell'attivo o del passivo ricade sotto più voci dello schema, nella nota integrativa deve annotarsi, qualora ciò sia necessario ai fini della comprensione del bilancio, la sua appartenenza anche a voci diverse da quella nella quale è iscritto.

In calce allo stato patrimoniale devono risultare le garanzie prestate direttamente o indirettamente, distinguendosi fra fidejussioni, avalli, altre garanzie personali e garanzie reali, ed indicando separatamente, per ciascun tipo, le garanzie prestate a favore di imprese controllate e collegate, nonché di controllanti e di imprese sottoposte al controllo di queste ultime; devono inoltre risultare gli altri conti d'ordine.

È fatto salvo quanto disposto dall'articolo 2447-septies con riferimento ai beni e rapporti giuridici compresi nei patrimoni destinati ad uno specifico affare ai sensi della lettera a) del primo comma dell'articolo 2447-bis.

2425. (**Contenuto del conto economico**). Il conto economico deve essere redatto in conformità al seguente schema:

**A) Valore della produzione:**

1) ricavi delle vendite e delle prestazioni;

2) variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti;

3) variazioni dei lavori in corso su ordinazione;

4) incrementi di immobilizzazioni per lavori interni;

5) altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi in conto esercizio.

Totale.

**B) Costi della produzione:**

6) per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci;

7) per servizi;

8) per godimento di beni di terzi;

9) per il personale:

- a) salari e stipendi;
- b) oneri sociali;
- c) trattamento di fine rapporto;
- d) trattamento di quiescenza e simili;
- e) altri costi;

10) ammortamenti e svalutazioni:

- a) ammortamento delle immobilizzazioni immateriali;
- b) ammortamento delle immobilizzazioni materiali;
- c) altre svalutazioni delle immobilizzazioni;
- d) svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide;

11) variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci;

12) accantonamenti per rischi;

13) altri accantonamenti;

14) oneri diversi di gestione.

Totale.

Differenza tra valore e costi della produzione (A - B).

C) Proventi e oneri finanziari:

15) proventi da partecipazioni, con separata indicazione di quelli relativi ad imprese controllate e collegate;

16) altri proventi finanziari:

a) da crediti iscritti nelle immobilizzazioni, con separata indicazione di quelli da imprese controllate e collegate e di quelli da controllanti;

b) da titoli iscritti nelle immobilizzazioni che non costituiscono partecipazioni;

c) da titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni;

d) proventi diversi dai precedenti, con separata indicazione di quelli da imprese controllate e collegate e di quelli da controllanti;

17) interessi e altri oneri finanziari, con separata indicazione di quelli verso imprese controllate e collegate e verso controllanti;

17-bis) utili e perdite su cambi.

Totale (15 + 16 - 17+ - 17 bis).

D) Rettifiche di valore di attività finanziarie:

18) rivalutazioni:

a) di partecipazioni;

b) di immobilizzazioni finanziarie che non costituiscono partecipazioni;

c) di titoli iscritti all'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni;

19) svalutazioni:

a) di partecipazioni;

b) di immobilizzazioni finanziarie che non costituiscono partecipazioni;

c) di titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni.

Totale delle rettifiche (18-19).

E) Proventi e oneri straordinari:

20) proventi, con separata indicazione delle plusvalenze da alienazioni i cui ricavi non sono iscrivibili al n. 5);

21) oneri, con separata indicazione delle minusvalenze da alienazioni, i cui effetti contabili non sono iscrivibili al n. 14), e delle imposte relative a esercizi precedenti.

Totale delle partite straordinarie (20-21).

Risultato prima delle imposte (A - B + - C + - D + - E);

22) imposte sul reddito dell'esercizio, correnti, differite e anticipate;

23) **utile (perdite) dell'esercizio.**

2428. **(Relazione sulla gestione).** Il bilancio deve essere corredato da una relazione degli amministratori sulla situazione della società e sull'andamento della gestione, nel suo complesso e nei vari settori in cui essa ha operato, anche attraverso imprese controllate, con particolare riguardo ai costi, ai ricavi e agli investimenti.

Dalla relazione devono in ogni caso risultare:

1) le attività di ricerca e di sviluppo;

2) i rapporti con imprese controllate, collegate, controllanti e imprese sottoposte al controllo di queste ultime;

3) il numero e il valore nominale sia delle azioni proprie sia delle azioni o quote di società controllanti possedute dalla società, anche per tramite di società fiduciaria o per interposta persona, con l'indicazione della parte di capitale corrispondente;

4) il numero e il valore nominale sia delle azioni proprie sia delle azioni o quote di società controllanti acquistate o alienate dalla società, nel corso dell'esercizio, anche per tramite di società fiduciaria o per interposta persona, con l'indicazione della corrispondente parte di capitale, dei corrispettivi e dei motivi degli acquisti e delle alienazioni;

- 5) i fatti di rilievo avvenuti dopo la chiusura dell'esercizio;
- 6) l'evoluzione prevedibile della gestione.

Entro tre mesi dalla fine del primo semestre dell'esercizio gli amministratori delle società con azioni quotate sui mercati regolamentati devono trasmettere al collegio sindacale una relazione sull'andamento della gestione, redatta secondo i criteri stabiliti dalla Commissione nazionale per le società e la borsa con regolamento pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana. La relazione deve essere pubblicata nei modi e nei termini stabiliti dalla Commissione stessa con il regolamento anzidetto.

Dalla relazione deve inoltre risultare l'elenco delle sedi secondarie della società.



# CAPITOLO 11

## L'IMPRESA NEL MERCATO DI CONCORRENZA

### 1. CONDIZIONI DI OTTIMIZZAZIONE DEL PROFITTO IN FUNZIONE DELL'OUTPUT

Abbiamo già studiato il problema della massimizzazione del profitto dell'impresa in funzione degli inputs, e in particolare del capitale. In questo capitolo riesaminiamo la stessa problematica di massimizzazione del profitto (quindi trattiamo ancora problemi di ottimizzazione), ma in funzione dell'output. Cioè fino ad ora abbiamo cercato di capire qual è la quantità ottimale di capitale o di lavoro; adesso cerchiamo qual è la quantità ottimale di produzione. Quest'ultimo è il punto di vista dell'impresa proiettata verso il mercato, cioè dell'impresa che deve produrre per affrontare un mercato. Questa visione è di carattere molto generale e riguarda le problematiche della dirigenza, cioè non è più dell'ingegnere dipendente, tecnico (che deve ottimizzare gli inputs), ma dell'ingegnere che fa parte della direzione (che deve affrontare l'esterno, il mercato).

*In quest'ottica si tratta di studiare i caratteri del mercato: ci sono vari tipi di mercato. Ci soffermiamo prima sui due mercati polari, quello della concorrenza perfetta e quello del monopolio totale. La realtà è, però, fatta soprattutto dei casi intermedi: la concorrenza imperfetta, il monopolio parziale, l'oligopolio, ecc. Tra questi ci fermeremo sull'oligopolio.*

Per impostare i problemi di ottimizzazione delle decisioni di impresa in funzione dell'output dobbiamo riprendere il modello di definizione del profitto, e in esso togliere alcuni limiti ad es., anziché porre  $P_q = c$  costante, poniamo  $P_q = P_q(Q)$ , e inoltre riduciamo sinteticamente a due (capitale e lavoro) il numero dei fattori della produzione (è una semplificazione utile ai fini didattici, che ci permetterà di usare gli assi cartesiani). Allora il modello diviene:

$$\begin{aligned}\pi &= R - C \\ R &= P Q \\ C &= P_k K + P_l L \\ Q &= Q(K, L) \\ P &= P(Q)\end{aligned}$$

Supponiamo costanti  $P_k$  e  $P_l$ . In esso:  $\pi$  profitto,  $R$  ricavo,  $C$  costo,  $P$  prezzo del prodotto,  $Q$  produzione,  $P_k$  prezzo del capitale,  $P_l$  prezzo del lavoro,  $K$  quantità di capitale,  $L$  quantità di lavoro.

Dobbiamo massimizzare  $\pi$  rispetto a  $Q$ : quale produzione conviene effettuare perché il profitto sia massimo? Occorre sempre ricordare che questo modello è statico e quindi il profitto indica in realtà il VAN (valore attuale netto del flusso finanziario).

Ricordiamo che  $p$  è una funzione di  $Q$  in base alla legge di domanda:  $P = P(Q)$ . Allora la condizione di massimo profitto (limitatamente al primo ordine), è:

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{\delta\pi}{\delta R} \frac{dR}{dQ} + \frac{\delta\pi}{\delta C} \frac{dC}{dQ} = 0$$

da cui si ottiene, infine:

$$Q \frac{dP}{dQ} + P = P_k \frac{\delta K}{\delta Q} + P_l \frac{\delta L}{\delta Q}$$

In questa equazione il primo membro esprime il ricavo marginale ( $R_M$ ), ed il secondo membro esprime il costo marginale "totale" (ossia relativo al capitale e al lavoro). Quindi la condizione di massimo profitto è che il ricavo marginale dovuto alla produzione sia uguale al costo marginale dovuto alla produzione.

Il ricavo marginale è il ricavo conseguente alla vendita di una unità in più di produzione. Allora, se vendo 1 unità, ho ricavo 100; e se vendo 2 unità ho ricavo 150: il ricavo marginale è 50, cioè il ricavo marginale è la variazione di ri-

cavo totale conseguente sulla vendita di una unità in più, ossia la differenza fra il ricavo totale per  $n$  quantità meno il ricavo totale per  $n-1$  quantità.

Analogamente il costo marginale è la variazione del costo totale per la produzione di una unità aggiuntiva. Allora se produco 1 unità ho costo 100 e se produco 2 unità ho costo 110: il costo marginale è 10. Cioè il costo marginale è il costo dovuto a una unità aggiuntiva.

## 2. I COSTI DI PRODUZIONE IN FUNZIONE DELL'OUTPUT. COSTI FISSI E VARIABILI, DIRETTI E INDIRETTI. COSTI TOTALI, MEDI, MARGINALI E LORO ANDAMENTO

Finanziariamente i costi di produzione sono le spese di acquisto del capitale e del lavoro. Questi fattori produttivi, capitale e lavoro, riassumono tanti elementi che si riconducono, però, a queste due categorie di base.

Già abbiamo visto che questi due fattori produttivi si classificano a loro volta, per il breve periodo, in due categorie (fattori fissi e fattori variabili). Allora  $C$  va riclassificato in due categorie, i costi fissi e i costi variabili:  $C = C_f + C_v$ .

Invece, nel lungo periodo tutti i fattori sono variabili.

In un corso elementare di economia, come il nostro, assumiamo che l'impresa produca un solo prodotto. Ma nella moderna economia industriale, come già abbiamo ricordato, questo è un caso sempre più raro. Quando i prodotti sono più di uno, allora i costi comuni (capitale fisso e spese generali) si dicono "indiretti". Invece i costi specifici alle singole produzioni si dicono costi "diretti". Nell'impresa con molti prodotti, di solito i costi variabili sono anche diretti. Ovviamente, nell'impresa con un solo prodotto tutti i costi sono diretti (fissi e variabili).

Relativamente ad un singolo prodotto, i costi fissi e variabili li classifichiamo a loro volta in:

$C_{FT}$  = costo fisso totale

$C_{FA}$  = costo fisso medio =  $C_{FT}/Q$

$C_{FM}$  = costo fisso marginale = 0

Non esiste un costo fisso marginale, perchè la derivata di una costante è zero.

$C_{VT}$  = costo variabile totale

$C_{VA}$  = costo variabile medio =  $C_{VT}/Q$

$C_{VM}$  = costo variabile marginale =  $\delta C_{VT}/\delta Q$ ,

D'ora in poi indicheremo  $C_{VM}$  con  $C_M$ .

Vediamo ora che andamento hanno queste funzioni di  $Q$  (quantità prodotta):  $C_{FT}$  è una costante quindi è rappresentata da una retta ad ordinata costante;  $C_{FA}$  è un'iperbole equilatera perchè  $C_{FA} Q = \text{costante}$  (grafico 2).

Il  $C_{VT}$  ha un andamento di cui al grafico 3.

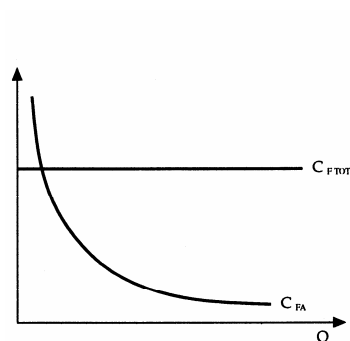


Grafico 2

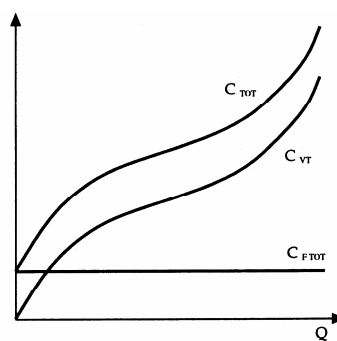


Grafico 3

Il  $C_{VA}$  ha un andamento normalmente ad  $U$ ; il costo  $C_M$  ha un andamento anch'esso a  $U$  che interseca il  $C_{VA}$  nel punto di minimo (grafico 4).

Conseguentemente il costo  $C_{TA}$  è dato dalla somma del  $C_{FA}$  e del  $C_{VA}$  cioè  $C_{TA} = C_{FA} + C_{VA}$ .

Anche  $C_{TA}$  ha andamento a  $U$  e, rispetto a  $C_{VA}$  è inizialmente spostato dopo di che gli si avvicina perchè  $C_{FA}$  cala spostandosi a destra, quindi la curva di  $C_{TA}$  si avvicina alla curva  $C_{VA}$  se ci si sposta a destra.



Questa curva del costo medio ad  $U$  è un dato abbastanza solito: normalmente è così in tutte le imprese, ma con delle differenziazioni.

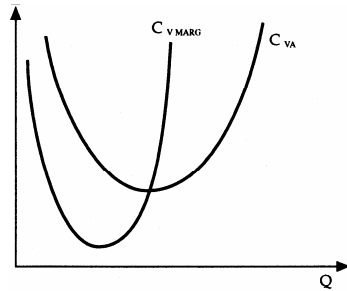


Grafico 4

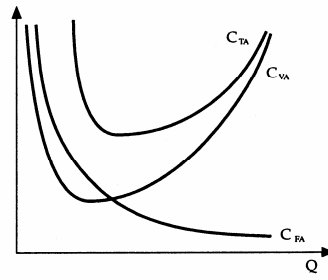


Grafico 5

In alcune imprese  $c'$  è una crescita immediata della curva, in altre potrebbe esserci una crescita molto lenta (grafico 6): in questi casi si dice che la curva del costo medio  $C$  è detta "ad L" (prima o poi, comunque comincia a crescere anch'essa).

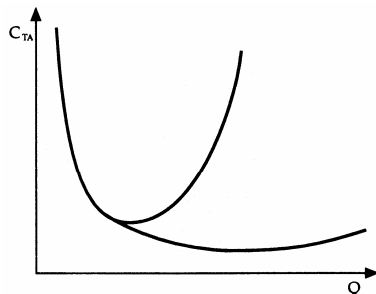


Grafico 6

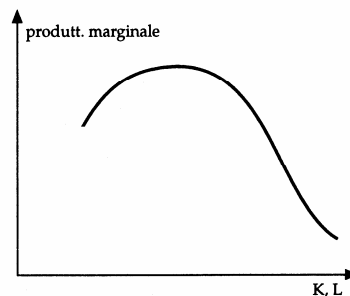


Grafico 7

**Nota:** perché  $C$  è decrescente e poi crescente? Ricordiamo che la produttività marginale è prima crescente e poi decrescente:

Siccome il costo medio è dato dal costo totale diviso per la quantità, se al variare del costo la quantità cresce più che in proporzione, il quoziente diminuisce e se, poi, la produzione cresce meno che in proporzione al costo totale, il costo medio risale. Quindi, in sostanza, queste curve del costo medio e del costo marginale sono l'inverso delle curve della produttività media e marginale (grafico 7), in valore e quindi sono rovesciate. Nel grafico 7 è riportata una curva della produttività marginale fisica.

Quando si fanno gli esercizi, queste curve si fanno in modo casuale, ma bisogna sempre rispettare la condizione che il costo medio intersechi il costo marginale nel punto minimo del costo medio. Per rendersi conto di ciò c'è una dimostrazione. Il costo medio è definito dal costo totale diviso la quantità:

$$C_A = C_T/Q$$

in cui il costo totale  $C_T$  è una funzione di  $Q$ :  $C_T = C_T(Q)$ . Il costo totale aumenta al crescere di  $Q$ , come è ovvio. Deriviamo  $C_A$  rispetto a  $Q$ :

$$\frac{dC_A}{dQ} = \frac{Q \frac{dC_T}{dQ} - C_T}{Q^2}$$

Imponiamo la condizione di minimo di  $C_A$  (ossia l'eguaglianza a zero della derivata prima) e otteniamo, infine:

$$\frac{dC_T}{dQ} = \frac{C_T}{Q}$$

Dunque, è dimostrato che nel punto di minimo costo medio, il costo marginale passa per tale punto.

Riprendendo il discorso, abbiamo distinto i costi in fissi e variabili e abbiamo visto come sono fatte queste funzioni del costo medio e del costo marginale.

Le curve ora viste valgono per il breve periodo, infatti abbiamo distinto il breve periodo, il lungo periodo e il lunghissimo periodo. Nel breve periodo si considera la politica dell'impresa ad impianti esistenti: infatti ad impianti esistenti consideriamo costanti i costi fissi totali (gli impianti esistenti). Dunque quello ora visto è lo schema dei costi riguardante l'impresa nel breve periodo.

Esiste poi un lungo periodo che è il tempo durante il quale l'impresa cambia tutti i fattori: infatti i fattori fissi ad un certo punto si esauriscono e quindi devono venire sostituiti. In questo caso non esiste più la distinzione fra fattori fissi e fattori variabili: tutti i fattori sono variabili.

Poi abbiamo distinto un lunghissimo periodo, che è il periodo durante il quale si verificano delle invenzioni, delle variazioni tecnologiche. Questa distinzione fra lungo e lunghissimo periodo è una distinzione di comodo per esprimere il concetto che le invenzioni sono piuttosto rare e casuali.

Anche la curva dei costi nel lungo periodo è sempre ad U (oppure ad L) però per un tratto molto più lungo. Perché ciò? Nel caso del breve periodo consideriamo un fattore fisso e dei fattori variabili: quindi l'impresa si dispone a produrre una certa quantità di merci fino a un certo massimo nei limiti degli impianti esistenti, e ciò perché vuole affrontare un certo mercato, ad es. da 20 t/a. Però l'impresa, prima di decidere se servire il mercato da 20 t/a, o da meno o da più, farà delle valutazioni. Un'impresa si potrebbe prefiggere di servire un piccolo mercato, ad es. un mercato regionale o una città. In relazione alle dimensioni del mercato, che vuole servire, l'impresa studierà diverse combinazioni di fattori.

In generale un'impresa che vuole servire un grande mercato, probabilmente avrà dei fattori fissi molto maggiori in proporzione che i fattori variabili (ad es., nel caso di una grande impresa i fattori variabili avranno una percentuale molto minore, gran parte del costo sarà rappresentato dalla catena di montaggio, ove la macchina adempie a tante funzioni che in un'impresa piccola sarebbero invece svolte dall'uomo).

Da cos'è data la curva del costo nel lungo periodo? Consideriamo diverse ipotesi di produzione.

Se l'impresa produce la quantità  $Q_1$  (vedi il grafico che segue) avrà, in relazione a questa quantità, certi costi e certe curve di costi. Se l'impresa produce una quantità  $Q_2 > Q_1$ , probabilmente c'è la possibilità dell'economia di scala, quindi avrà dei costi medi totali di livello più basso di prima.

Per una quantità  $Q_3$  ancora maggiore probabilmente avrà una curva dei costi medi e marginali ancora più bassa, dopodiché cominciano probabilmente a subentrare delle diseconomie di scala: cioè l'impresa via via che si ingrandisce ha impianti fissi che fanno tante cose in poco tempo, però il controllo della direzione sui fattori comincia a diminuire e quindi c'è minor rendimento.

*Analogamente, al crescere della produzione può darsi che nel mercato venga sempre più a scarseggiare qualche fattore produttivo (oggi, ad es. c'è penuria di ingegneri), per cui viene ad operare anche per questo verso la legge della produttività marginale decrescente. Perciò ad un certo punto, pur con produzioni maggiori i costi medi e marginali salgono (grafico 8).*

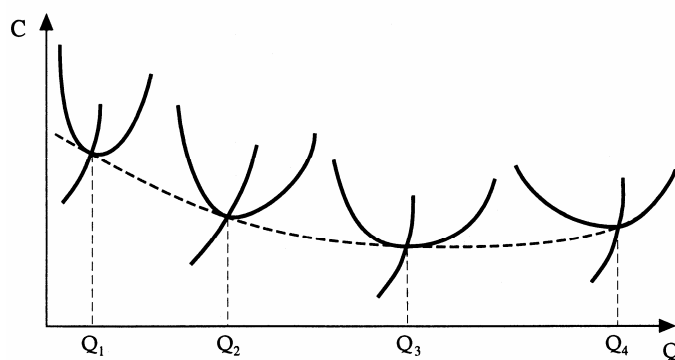


Grafico 8

*Se noi uniamo con una specie di interpolazione tutte queste curve otteniamo la curva del costo medio di lungo periodo. Esso indica la curva del costo medio totale nell'ipotesi che l'impresa studi diverse dimensioni. Perciò in una prima dimensione i costi medi sono alti, aumentando la dimensione i costi medi calano grazie all'economia di scala e ad un certo punto subentrano quei fattori di diseconomia che fanno crescere i costi.*

Dunque la curva è ancora ad U ma ha un arco più lungo (grafico 9).

Se subentrano dei fattori tecnologici che permettono di recuperare la diseconomia di scala, la curva può continuare ad essere decrescente (cioè si può continuare a realizzare economie di scala per un tratto più lungo rispetto all'ipotesi di tecnologia limitata).

Dunque l'innovazione è il fattore che permette di superare certi elementi riduttivi della produttività, anche se ricordiamo che l'innovazione è un fattore casuale (in base ad analisi statistiche si è trovato che circa il 95% delle ricerche va a vuoto, non danno risultati).

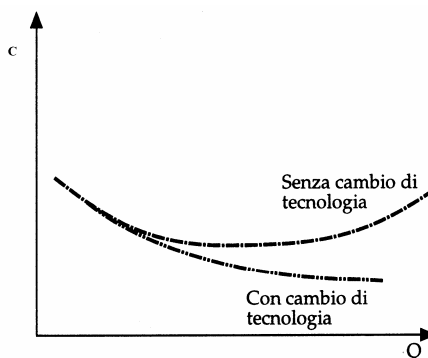


Grafico 9

### 3. IL MERCATO DI CONCORRENZA PERFETTA

La condizione di ottimo, in statica, è che il ricavo marginale sia uguale al costo marginale:

$$Q \frac{dP}{dQ} + P = P_k \frac{\delta K}{\delta Q} + P_l \frac{\delta L}{\delta Q}$$

La componente al primo membro è, tuttavia, molto diversa a seconda del mercato, cioè a seconda che sia un'impresa di concorrenza o un'impresa monopolistica. Distinguiamo dunque l'ipotesi di concorrenza dall'ipotesi di monopolio.

In questo paragrafo consideriamo il mercato di concorrenza perfetta. Essa è un mercato in cui ci sono:

- a) moltissimi venditori, tutti piccoli;
- b) un prodotto omogeneo;
- c) libertà di entrata e uscita delle imprese dal mercato (totale mobilità e libera localizzazione delle risorse);
- d) piena informazione circa le caratteristiche e prezzi dei prodotti e dei fattori produttivi.

L'informazione si definisce l'insieme di dati (un "dato" è l'elemento originario costitutivo di un fenomeno, senza possibilità di interpretazione soggettiva) memorizzati ed interpretati in modo da influenzare la decisione dell'utilizzatore, e che deve pervenire in tempo utile.

Per questi caratteri si dice che l'impresa è un "price taker", cioè non può fare il prezzo ma deve assumere il prezzo come un dato (in questo mercato). La singola impresa, cioè, non può influenzare il prezzo perché le imprese sono tantissime e quindi una variazione del comportamento di una singola impresa avrebbe degli effetti trascurabili sul prezzo. Se un'impresa alzasse il prezzo, perderebbe tutti i clienti.

Inoltre il prodotto delle varie imprese è omogeneo, cioè è identico. Un esempio di questo tipo è il frumento: dal punto di vista del consumatore il frumento prodotto da un'impresa è indistinguibile da quello prodotto da un'altra impresa, anche se si tratta di varietà diverse. Inoltre deve esserci piena libertà di entrata e uscita, chiunque vuole entrare sul mercato è libero di farlo e chiunque vuole uscire può chiudere ed andarsene.

Ovviamente l'insieme delle imprese determina il prezzo, è una singola impresa che non è capace di fare il prezzo. Distinguiamo allora una curva di domanda per il mercato e una curva di domanda per la singola impresa.

Questo mercato è oggi praticamente irrealistico, salvo in pochi casi (es. la borsa). Esso, tuttavia, è quello più favorevole al consumatore, e per questo è preso a termine di riferimento per definire gli altri mercati più realistici.

Per il mercato la legge di domanda è una funzione decrescente e quindi anche per l'insieme delle imprese, giacché hanno di fronte l'intero mercato, la domanda ha andamento decrescente.

Per una singola impresa la domanda è invece praticamente una costante (grafico 10). Ciò significa che c'è un'offerta globale di tutte le imprese e una domanda globale, per cui si forma un certo prezzo; questo certo prezzo una volta che si è formato è un dato per la singola impresa.

Quindi le variazioni della produzione di una singola impresa non influenzano il prezzo che rimane costante. Se invece tutte le imprese variano la produzione, c'è un effetto anche sul prezzo: si potrebbe allora formare un nuovo prezzo e sarà di nuovo un dato per la singola impresa.

Se, dunque, il prezzo è un dato per la singola impresa, ciò significa che il ricavo marginale per l'impresa di concorrenza si identifica nel prezzo. Infatti:

$$\text{ricavo marginale} = Q \frac{dP}{dQ} + P = P$$

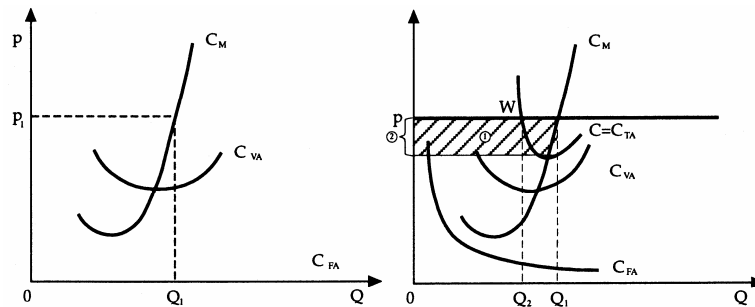


Grafico 11

Grafico 12

Con questi elementi siamo già in grado di individuare la condizione di massimo profitto e di interpretarla. La condizione di ottimo è:  $p = C_{VM}$ . Mettiamo in un grafico questi elementi con i dati visti adesso. Dunque in un'impresa di concorrenza il ricavo marginale è dato dal prezzo costante (che è quello che si forma sul mercato come incontro tra domanda e offerta globale).

Distinguiamo poi un breve periodo, un lungo periodo e un lunghissimo periodo.

Nel periodo breve abbiamo dei fattori fissi e dei fattori variabili; conseguentemente la curva dei costi medi fissi non ha interesse ai fini della condizione di ottimo poiché tale condizione è "prezzo = costo marginale". Dato che i costi marginali fissi sono uguali a zero (non esistono) abbiamo unicamente a che fare con i costi marginali variabili (questo nel breve periodo: grafico 11). Cioè l'impresa adatterà la produzione modificando i costi variabili, perché non può modificare i costi fissi; quindi potrà produrre tanto o poco nei limiti in cui, dati i fattori fissi, può modificare i fattori variabili.

La condizione di ottimo è che si produca  $OQ_1$ , ove  $C_M = R_M$ , con  $C_M$  crescente.

Da cosa sarà dato il profitto totale, massimo? Per individuarlo valendoci di queste curve, dobbiamo prima individuare il profitto medio e poi moltiplicarlo per la produzione, corrispondente alla eguaglianza tra costo marginale e prezzo.

Nel grafico 12  $CTA$  è la somma dei costi medi fissi e dei costi medi variabili. La condizione di ottimo è che si produca  $OQ_1$ ; producendo  $OQ_1$  il profitto medio è dato dal prezzo meno il costo medio totale  $CTA$ : poiché il prezzo  $p$  è l'incasso per ogni unità e il costo medio totale  $CTA$  è il costo per ogni unità, quindi  $p - CTA$  è il profitto medio. Moltiplicando il profitto medio per la quantità si ottiene il profitto totale; quindi in questo caso il profitto totale è il rettangolo tratteggiato in figura; tale rettangolo ha area massima rispetto ad altre possibilità.

Per una di produzione  $<OQ_2$ , l'impresa è in perdita. Nel punto  $W$  il prezzo è uguale al costo medio "totale", e dunque il profitto totale è nullo. Tale punto  $W$  (in cui il prezzo è uguale al costo medio "totale") si dice *break even point*, o *punto morto*.

#### 4. L'OFFERTA DELL'IMPRESA IN CONCORRENZA E L'OFFERTA DEL MERCATO NEL BREVE E NEL LUNGO PERIODO

Una volta che ci si è resi conto che per l'impresa che agisce in concorrenza il criterio di comportamento è basato sul confronto fra costo marginale e prezzo, si deduce anche che la curva del costo marginale è la curva di offerta dell'impresa e precisamente questa è il costo marginale eccedente il costo medio variabile.

Spieghiamo questo fatto. Supponiamo che un'impresa decida di impiegare certi fattori fissi, e certi fattori che variano al variare della produzione (grafico 13). Questa impresa prevede certi profitti. C'è un certo prezzo  $P_1$  sul mercato e ci sono certi costi medi variabili  $C_{VA}$  e certi costi medi totali  $CTA$ . L'impresa si programma per produrre la quantità  $OQ_1$  perché in corrispondenza di tale quantità il costo marginale è uguale al prezzo, e c'è un profitto.

Abbiamo detto che la curva d'offerta della singola impresa è rappresentata dal costo marginale eccedente il costo medio variabile. Perché? Supponiamo che, successivamente alla costruzione dell'impianto e all'acquisto delle macchine, il prezzo scenda e diventi  $P_2$ . I fattori fissi già esistono e su questi non ci si può far niente. Si può giocare invece sui fattori variabili: l'impresa dovrà adattarsi a trovare un nuovo punto di equilibrio che è quello in cui costo marginale eguaglia prezzo (anziché produrre  $Q_1$  produrrà la nuova quantità  $Q_2$ ). In corrispondenza a  $(Q_2, P_2)$ , l'impresa è in perdita perché il costo medio totale è maggiore del prezzo. Questo è un fatto che avviene successivamente all'entrata in funzione dell'impianto, quindi l'impresa ha già acquistato gli impianti e può solo adattarsi modificando i fattori variabili.

L'impresa, quindi, è in perdita: cosa fa? Chiude? Pur essendo in perdita l'impresa non ha interesse a chiudere! Perché? Perché se il prezzo scende, ciò significa che il prodotto è meno richiesto, ossia c'è un mercato che cala. Se c'è

un mercato che cala non è che vendendo gli impianti si ricava il loro prezzo; infatti poiché questi impianti sono adibiti a certe produzioni, se queste produzioni non vanno più anche gli impianti non valgono più niente. Quindi questi impianti hanno un costo opportunità trascurabile. Se un'impresa smettesse di produrre le rimarrebbero come costi i costi fissi e non avrebbe i costi variabili. Però se produce ed ha un profitto rispetto ai costi variabili (come si vede da figura l'impresa ha una perdita rispetto ai costi totali ma ha un profitto rispetto ai costi variabili), questo profitto va a diminuire la perdita rispetto ai costi fissi. Se ad esempio avessi costo fisso  $C_{FA} = 100$  ML e smettessi di produrre, non avrei più i costi variabili ma avrei definitivamente questi costi fissi di 100 ML (si suppone, di solito, che il valore di recupero degli impianti e macchine sia trascurabile). Se però ho un profitto rispetto ai costi variabili di 40 ML, producendo avrò un costo di 60 ML, cioè producendo avrò una perdita minore. Questa situazione si protrae fino all'esaurimento dei fattori fissi, dopo di che l'impresa chiuderà.

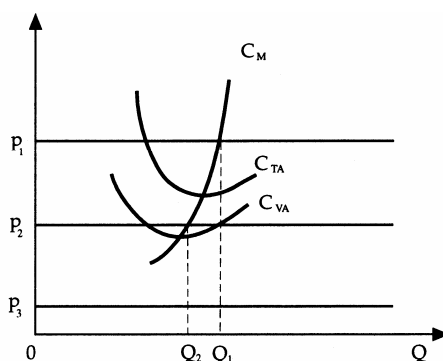


Grafico 13

Questo spiega perché la curva dei costi variabili marginali che eccedono i costi variabili medi rappresenta la curva di offerta delle imprese in concorrenza. Cioè l'impresa si regola sui costi variabili marginali eccedenti i costi medi variabili. Questo nel breve periodo, ossia ad impianti esistenti.

Se il prezzo scendesse ad un valore  $P_3$  inferiore ai costi medi variabili, l'impresa deve necessariamente smettere di produrre. Infatti continuando avrebbe una perdita sia rispetto ai costi fissi sia rispetto ai costi variabili; mentre cessando, avrebbe soltanto la perdita rispetto ai costi fissi. Come conseguenza di questo fatto, osservando il mercato, si vede che esistono sia imprese con profitto sia con perdita, cioè il fatto che vi siano perdite non implica per sé che le imprese chiudano: tutte le imprese che hanno dei profitti rispetto ai costi variabili rimangono nel mercato pur essendo in perdita. Quindi, per il breve periodo, possiamo descrivere il mercato composto da più imprese in questo modo (grafico 14).

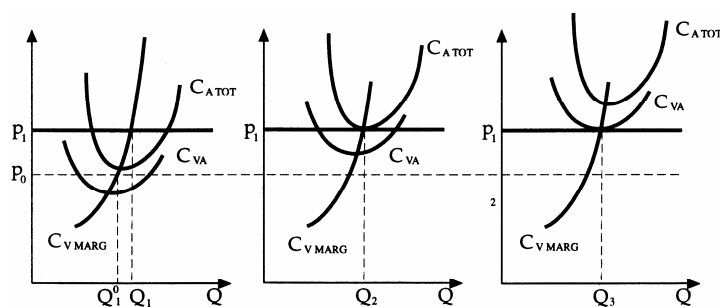


Grafico 14

Abbiamo imprese con profitto (*caso I*) perché il prezzo  $P_1$  è maggiore del  $C_{AT}$ ; abbiamo imprese in cui non c'è né profitto né perdita, ma il prezzo  $P_1$  supera il costo medio variabile (*caso II*) e quindi l'impresa rimane; abbiamo poi (*caso III*) imprese sul limite, sul punto di uscire dal mercato.

Questa è una rappresentazione di diverse possibilità che ci fa capire perché ci sono delle imprese in perdita; tali imprese rimarranno sempre in perdita? No. Un'impresa in perdita ma con dei profitti rispetto ai costi variabili rimane finché non ha esaurito gli impianti. Una volta che ha esaurito gli impianti uscirà dal settore. Da questa situazione relativa alle singole imprese come ci si ricollega alle curve che riguardano l'intero mercato? Per la singola impresa la curva di offerta è rappresentata dal costo marginale eccedente il costo variabile medio.

Al prezzo  $P_1$  l'impresa I produce  $Q_1$ ; l'impresa II produce  $Q_2$ ; l'impresa III produce  $Q_3$ . Come si collegano queste curve I, II, III con la curva di offerta dell'intero mercato? La curva di offerta dell'intero mercato si costruisce per aggregazione delle prime supponendo diversi livelli di prezzo. Supponendo che il prezzo sia  $P_1$ , la quantità globale offerta sarà  $Q_1 + Q_2 + Q_3 = Q_B$

Supponiamo ora di avere un altro prezzo, ad es.  $P_0$ . In questo caso l'impresa I produce fino al punto in cui il costo marginale è uguale al prezzo (perché il costo medio variabile è minore del prezzo), quindi produrrà la quantità  $Q^0 I$ . Le altre imprese hanno costi medi variabili superiori al prezzo, quindi queste imprese non producono nulla. Allora per il prezzo  $P_0$  l'offerta globale è  $Q_B = Q^0 I$  (grafico 15).

Quindi la curva di offerta del mercato altro non è che la somma delle produzioni delle singole imprese per vari ipotetici prezzi. Inoltre la curva di offerta globale non è altro che la curva dei costi marginali di tutte le imprese; perché? Perché, ad es., per la produzione globale  $Q_B$  il prezzo è  $P_I$  e per tutte le imprese il costo marginale è  $P_I$ . Come si spiega che il costo marginale di tutte le imprese sia uguale? Si spiega con il fatto che tutte le imprese si regolano con il prezzo: siccome il prezzo è uguale per tutte in quanto esso è fatto dal mercato, allora, se tutte producono fino al punto in cui costo marginale uguale prezzo, essendo il prezzo uguale per tutte, anche il costo marginale è uguale per tutte. Dunque la curva di offerta globale non è altro che la successione dei costi marginali di equilibrio col prezzo, per tutte le imprese del mercato. Essa segna i prezzi di offerta ma anche i costi perché le imprese adeguano il costo marginale al prezzo.

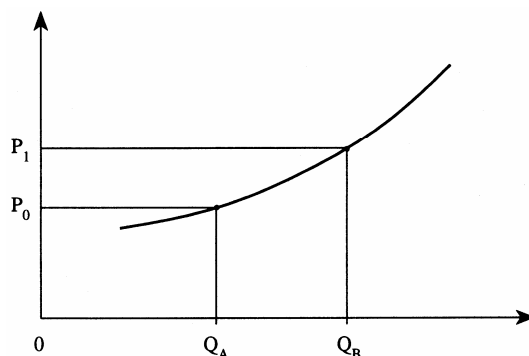


Grafico 15

La premessa (già in origine) di tutto ciò è che il prezzo di mercato è la “stella polare” a cui tutti guardano per orientarsi, quindi tutti si uniformano al prezzo. Si intende che le strutture delle varie imprese sono diverse, ma quel punto particolare è uguale per tutte!

## 5. COME LA TECNOLOGIA INFLUENZA IL PREZZO SUL MERCATO IN CONCORRENZA

Ora vediamo che relazione c'è fra la concorrenza e il prezzo di mercato e conseguentemente anche la relazione tra questo e i costi.

Abbiamo detto che in concorrenza c'è libertà di entrata e uscita dal mercato. Cos'è che fa entrare e uscire le imprese? L'esistenza di profitti per le imprese già sul mercato fa entrare nuove imprese al fine di partecipare alla spartizione dei profitti, mentre la caduta dei profitti fa uscire le imprese sia pure con gradualità. Abbiamo visto infatti che l'esistenza di perdite non determina un'uscita improvvisa, purché il prezzo sia maggiore del costo  $CV_A$ : via via che le imprese esauriscono gli impianti, se non hanno profitti ma perdite, tali imprese escono dal settore così che nel settore resteranno meno imprese. Se, viceversa, le imprese del settore danno profitti, ci saranno nuove imprese che arrivano in quel settore. L'arrivo di nuove imprese fa crescere l'offerta. Perciò se in un dato momento abbiamo la curva  $SS'$  di offerta e vi sono dei profitti, l'ingresso di nuove imprese fa aumentare l'offerta. Al prezzo che c'era prima, l'offerta è maggiore, cioè la curva di offerta si sposta a destra (grafico 16). Tale spostamento fa scendere il prezzo di equilibrio.

Ciò, tuttavia, è il risultato di un processo di ristrutturazione industriale. Da un lato vi sono imprese eliminate dal mercato, quelle meno efficienti che hanno costi medi fissi più alti; dall'altro vi sono le nuove imprese che si avvalgono dell'ultima tecnologia e quindi possono sostituire le altre e anzi dare produzioni aggiuntive a costi medi totali più bassi.

Nel lungo periodo la concorrenza spinge le imprese verso il costo medio “totale” minimo, con profitti nulli.

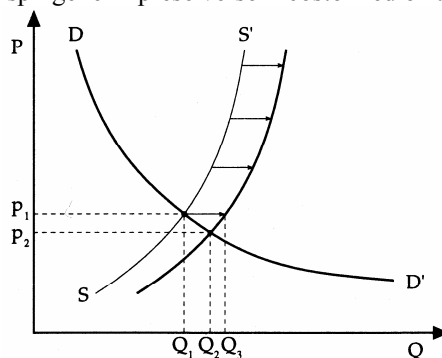


Grafico 16

La situazione generale delle imprese è allora rappresentata dal seguente grafico (grafico 17). L'impianto (a) è il più vecchio: non essendoci profitti rispetto ai costi medi variabili è prossimo ad uscire dal mercato; l'impianto (b) ha un profitto rispetto ai costi medi variabili, dunque resta fino all'esaurimento. L'impianto (c) è il più nuovo anche tecnologicamente.

Come si vede, le imprese non sono tutte nella stessa situazione, alcune hanno profitti più alti e altre hanno profitti più bassi e altre ancora sono in bilico o in perdita.

*La caduta del prezzo cosa provoca nelle singole imprese? Alcune imprese si troveranno in perdita rispetto ai costi totali e anche rispetto ai costi variabili, quindi alcune imprese verranno eliminate. Se c'è un profitto, però, ne arriveranno sempre di nuove; questo aumento continuo di offerta genera una caduta del prezzo la quale fa sì che alla fine rimarranno solo le imprese che producono con profitto nullo. Cioè, come stadio terminale, rimarranno solo le imprese che coprono solo i costi.*

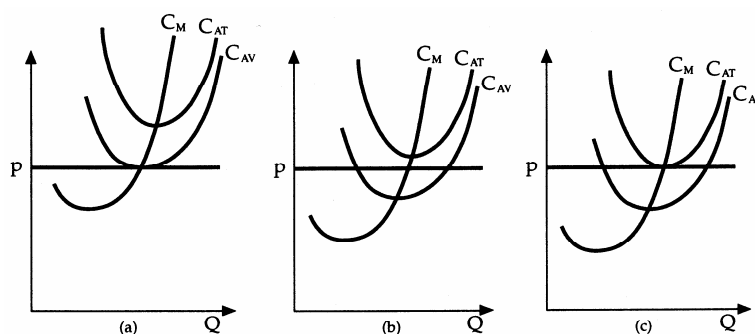


Grafico 17

Tale indicazione ha un valore di tendenza. Si chiarisce, tuttavia, ulteriormente che gli economisti hanno molto discusso tra loro cosa debba intendersi per "profitto nullo". La tesi prevalente è quella di A. Marshall, secondo cui va preso innanzitutto a riferimento il profitto dell'impresa rappresentativa del settore, e che è definito come il profitto che consente all'impresa di andare avanti, anche comparativamente a quello di altri settori. A questo punto diviene profitto, che tende ad annullarsi, la parte di esso che eccede il profitto dell'impresa rappresentativa.

Quindi l'effetto della concorrenza è un effetto di efficienza (e quindi di interesse generale) perché porta il mercato a produrre al prezzo più basso, compatibile con i costi più bassi.

Chi è che determina il prezzo? Sono le imprese più efficienti, cioè quelle che producono al costo medio più basso. La situazione descritta è la fase terminale, al prezzo più basso, compatibile con la struttura dei costi esistenti. Vediamo come ad essa si perviene (grafico 18).

Avuto riguardo che il grafico si riferisce a diverse ipotetiche dimensioni della stessa impresa, sta di fatto che tali dimensioni sono anche idonee a rappresentare la pluralità delle imprese, con diversa dimensione, esistenti in un dato momento in un mercato. Questo allora vuol anche dire che al prezzo  $p_1$  producono tutte, quindi c'è un profitto, quindi c'è l'ingresso di nuove imprese, quindi il prezzo scende. Al prezzo  $p_2$  l'impresa (I) viene tolta ma c'è ancora un profitto rispetto alle imprese (II) e (III) e ciò determinerà l'ingresso di nuove imprese che farà scendere ancora il prezzo. Il prezzo scenderà via via fino a  $p_3$ , oltre non può scendere. Tutte le imprese come la (I) e la (III) vengono eliminate. Rimangono invece tutte le imprese che si trovano nella condizione (II), in cui il costo medio totale è minimo ed è uguale al prezzo e non ci sono profitti, comprendendo nel costo il profitto dell'impresa rappresentativa, cioè quel minimo che consente all'impresa di rimanere (vedi sopra). Se mancasse, sparirebbe anche questa; ma, se sparisse, il prezzo salirebbe e quindi se il mercato vuole certi prodotti dovrà corrispondere almeno i costi, compreso il profitto minimo (ossia dell'impresa rappresentativa).

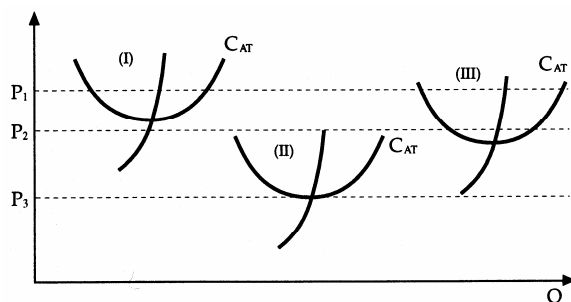


Grafico 18

Queste successive situazioni della stessa impresa (con diversa ipotetica dimensione (o di imprese in diverse posizioni), se le uniamo ad inviluppo, otteniamo una curva detta curva di offerta nel lungo periodo ed è ancora una curva ad U (grafico 19).

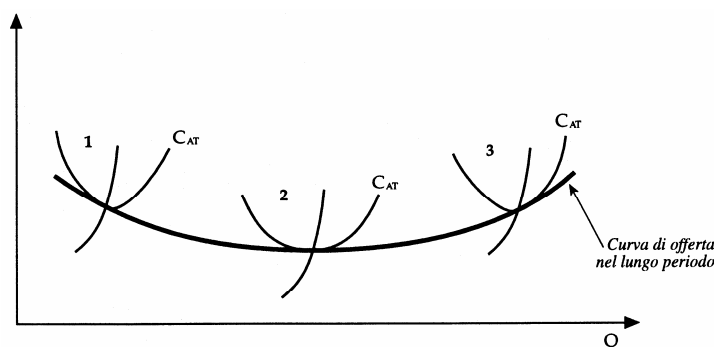


Grafico 19

Al passare dalla situazione (1) alla situazione (2) troviamo che la (2) è più efficiente della (1) perché ha dei costi minori. Perché (2) ha dei costi minori rispetto ad (1)? Perché siamo passati a dimensioni che permettono di ottenere produzioni via via maggiori, più che in proporzione e che, quindi, beneficiano di economie di scala.

La (2) ha una dimensione più grande della (1), e quindi la (2) sente i benefici derivanti dall'economia di scala; poi c'è la possibilità di usare le economie di scala. Chi affronta un mercato più grande può mettere impianti più grandi, adottare la catena di montaggio, limitare molte duplicazioni, ecc. .

Ad un certo punto, però, la curva torna a salire perché l'ingrandimento dell'impresa non comporta sempre delle economie di scala, ma può comportare anche delle diseconomie di scala perché si riduce la possibilità di controllo della dirigenza sull'insieme delle imprese e perché possono subentrare limitazioni di altri settori.

A parità di dimensioni, poi, vi sono imprese che hanno dei livelli di costo (costi medi totali) differenti.

Perché hanno dei costi medi totali differenti? Perché fra esse c'è chi è più bravo e chi è meno bravo, cioè c'è chi sa capire meglio le situazioni e organizzare meglio la produzione e chi sa fare peggio queste cose (le dotazioni non sono uguali per tutti).

Dunque la struttura dei costi è differente per le varie imprese, però il costo marginale di equilibrio è uguale per tutte, perché il prezzo è unico per tutti.

**Nota:** la curva di offerta nel lungo periodo è una curva "generica" che unisce le varie situazioni di impresa con diverse dimensioni, è una rappresentazione ideale che mira ad ottenere una curva di offerta. Per una data tecnologia questa curva è ad U (qui non muta tecnologia).

Nel lunghissimo periodo, o comunque qualora interferiscano dei mutamenti di tecnologia, cosa succede? Come risultato della concorrenza nel lungo periodo si va verso la produzione a costo medio minimo (rimangono le imprese che producono a costo medio minimo); il mutamento della tecnologia comporta la possibilità di ridurre ulteriormente i costi medi rispetto a quelli del caso (2) del lungo periodo (grafico 20).

Quindi per effetto della tecnologia si riproduce una situazione in cui anche le imprese prima caratterizzate da diseconomia di scala hanno del profitto.

Cioè le diseconomie di scala possono essere neutralizzate dal progresso tecnologico. Ad es. l'informatizzazione comporta l'eliminazione di tante fasi di lavorazione. Il magazzino, ad esempio, è una fase che si tende ad eliminare correntemente. Pensiamo alle scorte: un tempo era essenziale la formazione di scorte nel proprio magazzino per la difficoltà di circolazione delle informazioni e dei trasporti. Ora molti problemi sono risolti dal computer: nel senso che esso è depositario di tutte le informazioni riguardo alle localizzazioni e ai prezzi delle materie prime e similari e quindi con opportuna organizzazione dei trasporti è possibile dare ordini e ottenere il fabbisogno in tempo reale. Pensiamo alla produzione: mentre l'impresa sta progettando un nuovo prodotto con una nuova tecnologia già comincia ad istruire il personale che lo deve produrre, e già comincia ad informare il mercato dell'esistenza di questo nuovo prodotto. Ciò comporta che non vi sia più necessità di parcheggiare il prodotto in magazzino prima di inserirlo nel mercato. C'è quindi la possibilità di eliminare delle fasi di produzioni e quindi dei costi. Se riesco ad evitare il magazzino così che il prodotto appena uscito è già sul mercato, ho risparmiato dei costi.

Dunque è possibile che grazie al progresso tecnologico la curva dell'offerta non risalga ma continui a decrescere. Questo fatto per cui la curva continua a decrescere fa intravedere, come risultato finale, che rimane l'ultima impresa che è di maggiori dimensioni e tecnicamente più progredita di tutte le altre. Cioè la concorrenza ci fa vedere che, come effetto del progresso tecnologico, si arriva ad una situazione in cui rimane una sola impresa: questa è l'ipotesi del mono-



polista naturale, che sarebbe il concorrente più bravo che riesce ad eliminare tutti gli altri. Questa interpretazione del ruolo congiunto di concorrenza e tecnologia è molto realistica. Ad es. pensiamo alle vicende dell'industria automobilistica nell'ultimo ventennio: 20 anni fa c'erano più imprese che producevano automobili di quante ce ne sono oggi. C'è questa eliminazione dovuta al progresso tecnologico: l'impresa che vince in tecnologia riesce a spiazzare tutte le altre e rimane sola sul mercato.

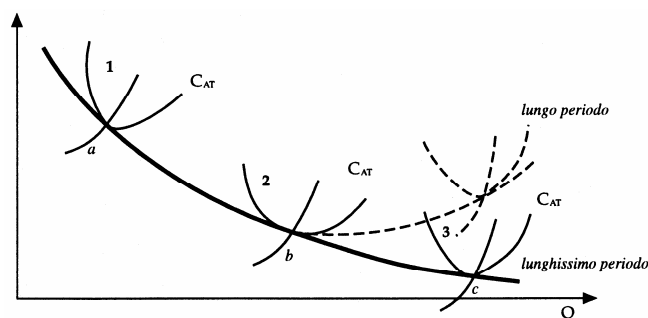


Grafico 20

**Domanda:** perché l'impresa (c) oltre ad avere una tecnologia maggiore delle altre produce anche di più?

**Risposta:** disponendo di una maggior tecnologia l'impresa (c) può produrre a costi medi più bassi. Fermi rimanendo i prezzi dei fattori produttivi, i costi totali diminuiscono, a parità di produzione. Aumentando i profitti è, tuttavia, probabile (se circolano le informazioni) che il lavoro chieda più alti salari. È allora verosimile (ma non necessariamente) che i costi totali aumentino e allora per produrre in queste condizioni occorre aver di fronte un grande mercato.

Il movimento dell'impresa verso un grande mercato non va, d'altra parte, pensato come qualcosa a cui essa va incontro genericamente "sperando" di trovarlo. La premessa è la cosiddetta "segmentazione" del mercato, in modo da quantificare se esso è quanto le serve per giustificare i suoi investimenti. Quanto a ciò, l'impresa farà apposite ricerche di mercato, dalle quali risultino la stratificazione dei gusti dei potenziali utenti, la loro capacità di spesa complessiva nel tipo di prodotto presentato e in genere tutti gli elementi valevoli a dare fondatezza alle sue aspettative.

La concorrenza, se ha questi caratteri, ha anche dei difetti. Rispetto ad altri tipi di mercato è meno veloce nel progresso tecnologico. Vi sono altri tipi di mercato quali il monopolio che sono più veloci nell'introdurre l'innovazione tecnologica. Nel mercato di concorrenza la tecnologia è lenta ad entrare perché il fatto che, introdotta una tecnologia, poi possano subentrare dei concorrenti con nuova tecnologia, comporta che chi ha introdotto la tecnologia precedente non abbia tutto il tempo di rientrare nei costi. C'è poi il fatto che le imprese di concorrenza si intralciano reciprocamente: non è che un'impresa ceda le proprie quote di mercato tanto facilmente ad altre imprese, ma tenterà di resistere più che può. Per questo una politica di espansione ha più facile successo se, oltre a mettere in difficoltà il concorrente col "basso" prezzo, può rilevarne l'impresa, magari conservandone il nome, con cui essa è conosciuta nel mercato.

Detto tutto questo, può essere utile ricordare che il mondo industriale è piuttosto variegato: correntemente vi sono industrie a costo medio costante, industrie a costo medio crescente e industrie a costi decrescenti: in questo caso il fattore determinante è l'andamento del prezzo degli inputs, a causa dell'espansione dell'industria.



# CAPITOLO 12

---

## L'IMPRESA NEL MERCATO DI MONOPOLIO

### 1. IL MERCATO DI MONOPOLIO TOTALE

L'ipotesi estrema, opposta a quella della concorrenza perfetta, è il monopolio totale. E all'interno delle due ipotesi estreme, ci sono quelle (numerossime) genericamente identificate come appartenenti al campo della "concorrenza monopolistica" e del "monopolio parziale". Tra tutte, quelle che sono relativamente specchio maggiore della realtà, appartengono ai due campi intermedi.

*In questo capitolo esamineremo prima l'ipotesi estrema, opposta alla concorrenza perfetta, e successivamente l'ipotesi della concorrenza "oligopolistica" (oligopolio = pochi venditori).*

Si definisce "monopolio totale" un mercato in cui:

- a) c'è una sola impresa produttrice e ci sono molti compratori;
- b) l'entrata di concorrenti nel mercato è bloccata o comunque difficoltosa.

Consegue che nel mercato di monopolio l'impresa si identifica nel settore industria. Nella concorrenza invece l'industria era l'insieme delle imprese.

Abbiamo già detto che l'ipotesi di monopolio totale non esiste, è un caso estremo. Normalmente un dominio totale di una sola impresa non esiste, e quindi il monopolio che esiste concretamente è quello in cui una impresa ha una quota rilevante del mercato e comunque consegue dei profitti che sono maggiori di quelli di concorrenza. La ragione di questo fatto è che di solito, per lo stesso prodotto, c'è sempre qualche concorrente; e anche ammesso che ci sia un solo produttore, di solito ci sono sempre altri prodotti che in qualche modo possono sostituire il prodotto del monopolista.

Vediamo più in particolare come nasce il monopolio e in che cosa consista questo "profitto maggiore di quello di concorrenza".

**1° caso.** Un primo caso è *il monopolio naturale*, che già è stato visto. Esso nasce attraverso la guerra dei prezzi, quando c'è un'impresa che per dimensioni ed efficienza riesce ad escludere tutte le altre dal mercato, offrendo a prezzi più bassi e quindi spiazzando tutti gli altri concorrenti.

Il monopolio naturale, di cui abbiamo discusso, è più propriamente un monopolio naturale "economico", ossia nato dall'efficienza. V'è un altro tipo di *monopolio naturale* che, più che per l'efficienza, nasce per la natura tecnica delle cose: nel senso che esso è un produttore che dev'essere "unico" già in origine, non come risultato della concorrenza. Ciò avviene quando, per produrre un servizio per un dato numero di utenti, al minor costo medio, e quindi al minor prezzo possibile, non avrebbe senso permettere lo stabilimento di due o più imprese. Basti pensare alla rete elettrica o alla rete del gas in un quartiere. Le installazioni fisse, per quanto con tubazioni col minor diametro possibile, sono così costose che non avrebbe senso farlo solo per una parte degli utenti. D'altra parte, non avrebbe doppiamente senso permettere lo stabilimento di una seconda impresa per servire il resto degli utenti, perchè l'aumento piccolissimo del diametro delle tubazioni sarebbe molto meno costoso che l'installazione di una seconda tubazione col minor diametro possibile. Esempi frequenti sono le imprese di servizi pubblici (elettricità, gas, acqua, telefono, trasporti).

Di solito questo genere di monopolio è pubblico, per legge. Questa circostanza, per cui esso è sottratto al tiro di potenziali concorrenti, trasforma non infrequentemente l'impresa pubblica nell'equivalente di un ente tassatore, in quanto il costo medio, e dunque anche il prezzo, finisce per essere molto maggiore di quanto dovrebbe essere in condizioni di efficienza. In questo senso l'eccedenza ha natura di imposta che va a finanziare lo stipendio di persone "mantenute", ma inutili.

**2° caso.** Un secondo caso è *il monopolio di posizione*, ossia dovuto all'occupazione di una posizione esclusiva. Significa "posizione" proprio in senso fisico. L'occupazione di un posto esclusivo può accadere perchè c'è un regime di licenze imposto dal settore pubblico per cui in quel posto ci può stare una sola impresa e non possono essercene altre. Quindi non c'è libertà di entrata: c'è una licenza.

Fino al 1998, il caso più comune di monopolio di posizione è stato, in Italia, quello del negoziante che abbiamo sotto casa, cioè è quello dei commercianti. Ognuno di loro ha occupato una posizione di monopolio per diversi motivi: la comodità di avere un negozio vicino, la scomodità di dovere andare in un altro negozio (la donna che va a fare la spesa deve camminare con del peso e ciò è scomodo per cui il negozio più vicino fa premio rispetto a un negozio più lontano). Quel tanto che il negozio che occupa la posizione può spuntare dei prezzi più alti di quanto sarebbe se ci fosse una posizione di concorrenza. Questo perché c'è il cliente affezionato, perché c'è il cliente che preferisce pagare 100 L di più ma non andare nel negozio 100 metri più in là.

Per i piccoli negozi, dal 1998 è cessato in Italia tale regime, introdotto nel 1926. Per essi è stato, infatti, introdotta la liberalizzazione e chiunque (sia pur dopo un periodo transitorio di un anno) potrà aprire o chiudere un negozio dove vorrà e senza limiti merceologici, tranne per la separazione tra generi alimentari e generi non alimentari.

Invece per le imprese commerciali di medie e grandi dimensioni vigerà ancora un regime regolamentato, sia pur con innovazioni, rispetto al passato.

**3° caso.** C'è poi il *monopolio di qualità*, ossia è un'impresa che produce qualcosa che gli altri non sono capaci di produrre, o che ha un brevetto. Ad es. c'è qualcuno che è tanto bravo a fare un certo prodotto perché ha una lunga tradizione familiare ecc. (in sostanza è uno specialista che ha una conoscenza tecnica che altri non hanno e della quale mantiene il segreto). Oppure ci può essere il caso di un brevetto posseduto da un'impresa, per cui altri non possono produrre prodotti di quel tipo (potrebbero imitarli ma non possono, per legge); oppure è il caso di un'impresa che controlla l'intera offerta di materie prime (es., rame, bauxite).

La qualità esclusiva non è solo il frutto di bravura: è il caso, molto importante, dell'impresa che è riuscita ad acquistare certi brevetti, magari migliorandoli; o il caso di brevetti comprati in un certo momento e che vengono poi "sterilizzati", cioè messi nel cassetto, per evitare dannose concorrenze sul proprio prodotto da parte di altre imprese.

**4° caso.** È il caso del *monopolio legale*, in cui c'è l'esclusiva di produzione o di vendita riservata dalla legge ad una data impresa o più genericamente c'è la protezione della legge. Il caso più comune, del primo tipo, è la concessione di una licenza. Un caso importante, del secondo tipo, è stato a lungo per noi quello dello zucchero che per anni è stato protetto attraverso pesanti dazi doganali. Ciò lo Stato per poter favorire una produzione nazionale di zucchero (perché è un prodotto strategico essenziale per l'alimentazione) ha scoraggiato l'ingresso nel Paese di zucchero da canna, e ha potuto far ciò attraverso dei dazi molto rilevanti sullo zucchero di importazione. E' chiaro che l'impresa italiana che produce zucchero da barbabietola gode di privilegio rispetto alle imprese straniere in quanto è protetta dalla legge.

**Conclusione:** il monopolio esiste perché esistono delle barriere all'entrata, cioè altre imprese non possono entrare tanto facilmente per fare la concorrenza.

*Ci sono, poi, anche situazioni, come il caso di sabotaggio (una bomba che fa saltare la fabbrica del concorrente) ecc..*

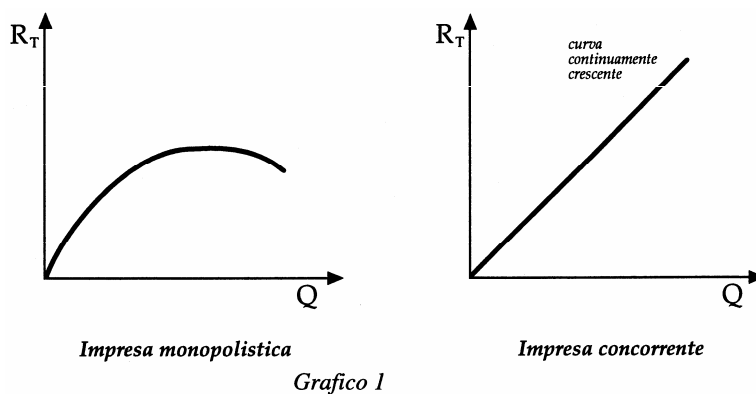
È difficile trovare, però, nella realtà un monopolio permanente senza una qualche protezione della legge, sia pur con motivi ufficialmente validi: già abbiamo accennato al brevetto, alla licenza, che sono tipici prodotti legali.

È anche vero che qualsiasi livello di profitto può perdurare tipicamente molto di più nel caso dell'impresa monopolistica, che nel caso dell'impresa di concorrenza, perché qui c'è appunto la libertà di ingresso che determina l'abbassamento del prezzo e si va verso l'eliminazione del profitto. Questo è vero, ovviamente, entro certi limiti. Se andiamo a vedere, storicamente troviamo che imprese che erano grandi 50 anni fa oggi non esistono più oppure si trovano in una posizione diversa nella graduatoria. Il motivo, qui, va cercato nel movimento della domanda che abbandona certi prodotti e li sostituisce con altri, una possibilità che è sempre aperta; e perché anche la gestione monopolistica è soggetta all'usura e al decadimento, specie se protetta dalla legge.

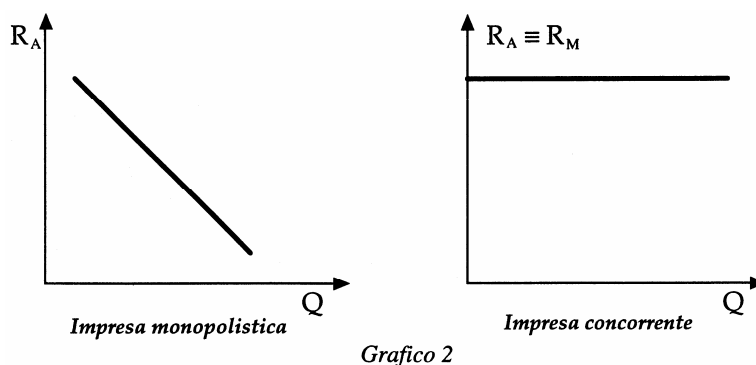
Queste sono indicazioni di primo approccio. Ritorneremo in seguito su di esse confrontando la concorrenza col monopolio e trattando del protezionismo nel commercio internazionale.

## 2. IL PROFITTO DI MONOPOLIO

Il monopolista ha il controllo pieno del prezzo. Per spiegarlo riprendiamo la definizione di profitto:  $\pi = R - C$ . Nel caso del monopolio (d'ora in poi intenderemo quello non protetto dalla legge), per la struttura dei costi facciamo provvisoriamente riferimento alla curva ad U già delineata per l'impresa in generale, salvo tener conto che qui, a differenza della concorrenza, la produzione è di solito maggiore. Un'attenzione particolare va data invece subito all'andamento della curva del ricavo, riprendendo la differenziazione tra le imprese monopoliste e le imprese di concorrenza. Ad es. la Fiat è un'impresa monopolista, mentre un'azienda agricola è di solito un'impresa concorrente. La FIAT è monopolista nel senso che ha una grossa fetta di mercato e quindi può fare, entro certi limiti (in quanto non ha un monopolio totale), i prezzi che "vuole". Per le imprese di concorrenza i prezzi non sono influenzabili dalle singole imprese e quindi si possono considerare come delle costanti ai fini dell'impresa.



Invece per le imprese di monopolio i prezzi sono decrescenti (grafico 2), perché coincidono con la legge di domanda: il monopolista ha di fronte tutto il mercato, mentre il concorrente ha di fronte solo una piccola parte del mercato, quindi variando la quantità una piccola impresa non può influenzare i prezzi (proprio perché la quantità è piccola rispetto al tutto). Nel caso di monopolio, invece, l'impresa può influenzare il prezzo: aumentando l'offerta i prezzi diminuiscono in base alla legge di domanda. Abbiamo quindi le curve dei ricavi totali  $R_T$  di cui al grafico 1.



Consideriamo ora i ricavi medi  $R_A$ . (grafico 2). Per una impresa di monopolio essi sono decrescenti perché coincidono con il prezzo della legge di domanda, cioè la curva  $R_A(Q)$  coincide con la legge di domanda che è decrescente con la quantità.

Per una impresa di concorrenza, invece, il ricavo medio è una costante perché il prezzo è una costante (grafico 2). Ovviamente anche in concorrenza l'insieme delle imprese ha di fronte l'intera legge di domanda del mercato, ma una singola impresa ha un prezzo che è una costante (perché essendo piccola produce una quantità che nel complesso è molto ridotta e quindi la variazione del prezzo è inavvertibile).

Abbiamo poi il ricavo marginale  $R_M$  che per il monopolista è decrescente e sta sotto la curva del prezzo, mentre per il concorrente coincide con la curva del prezzo. ( $R_M = dR_T/dQ$  variazione del ricavo totale al variare di una unità prodotta).

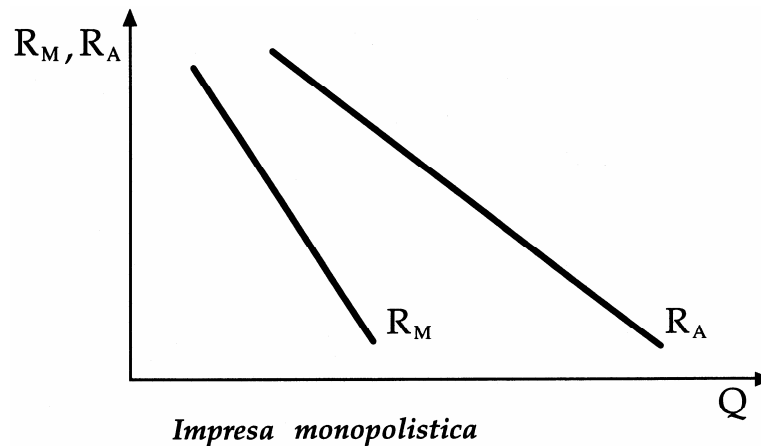
Se il prezzo fosse costante,  $R_M$  sarebbe dato dal prezzo: vendendo una unità in più ed incassando una unità in più. Non è però sempre così: per la singola impresa concorrente è così, mentre per l'impresa monopolista non è così perché la vendita di una unità in più non comporta l'incasso di un prezzo in più, bensì comporta l'incasso di un prezzo, *meno* qualcosa di cui già abbiamo detto all'inizio delle lezioni e su cui ora ritorneremo. Perciò il ricavo marginale di solito è minore del prezzo (grafico 3).

Cerchiamo di capire perché è  $R_M < R_A$  nell'impresa monopolistica.

Se vendo 12 libri prendo 100 €/libro; se ora vendo un libro in più, cioè se vendo 13 libri, il prezzo scende a 90 €/libro ma non vendo a 90 € soltanto il 13° libro, vendo a 90 € anche i precedenti altri 12. Quindi vendendo un libro in più, da una parte c'è un incasso pari al prezzo (cioè 90 €), ma dall'altra parte c'è una perdita pari a  $(100 - 90) \cdot 12 = 120$  (grafico 4).

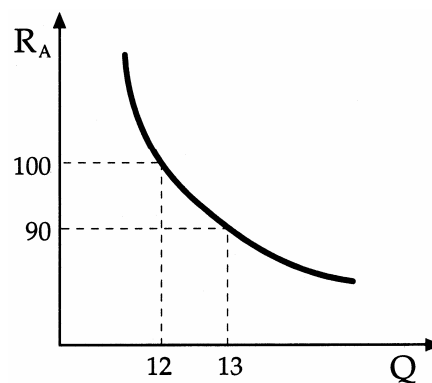
Pertanto  $R_M = -30$ . Dunque il ricavo dovuto all'ultimo libro è minore del prezzo.

Lo stesso risultato si può controllare in altro modo: in base alla legge di domanda, al crescere della quantità offerta sul mercato diminuisce il prezzo. Supponiamo che vendendo 12 unità di prodotto una certa impresa incassi il prezzo unitario di 100 €, quindi tale impresa incassa complessivamente  $12 \cdot 100 = 1.200$  €. Se l'impresa vuole vendere più unità di prodotto deve sapere che va incontro a una diminuzione del prezzo. Supponiamo che il nuovo prezzo sia di 90 €: l'incasso sarà  $90 \cdot 13 = 1.170$  e quindi per l'ultima unità, io incasso  $1.170 - 1.200 = -30$ . Dunque il ricavo marginale è minore del prezzo.



*Impresa monopolistica*

*Grafico 3*



*Grafico 4*

Questa questione è importantissima per spiegare il profitto di monopolio. Il monopolio riesce a calcolare il ricavo marginale, che invece le imprese di concorrenza non riescono a calcolare, e quindi il profitto dell'impresa di monopolio è maggiore, comparativamente con le imprese di concorrenza. Cioè il monopolista ha delle conoscenze in più per massimizzare i profitti e per questo ha un dominio maggiore del mercato.

Il concorrente, poiché non ha di fronte la legge di domanda, sa che non può influenzare il prezzo e quindi aumentando la propria offerta si comporta come se incassasse dei prezzi aggiuntivi, non tiene conto della perdita da prezzo delle altre unità, che si verificherebbe se anche tutte le altre imprese aumentassero la propria offerta. Per questo, per il concorrente, ricavo medio e ricavo marginale coincidono ( $R_M = R_A$ ).

**Nota:** nel caso dei libri, il ricavo marginale è  $90 - (10 \cdot 12) = -30$  € Poiché  $R_M < 0$ , il libro in più è in perdita.

Dimostrazione matematica di:  $R_M < R_A$ , per  $R_A = P$  (prezzo):

$$\begin{aligned}
 R_T &= P Q \\
 P &= P(Q) \\
 R_M &= \frac{\delta R}{\delta Q} = Q \frac{\delta P}{\delta Q} + P, \quad \text{ove } \frac{\delta P}{\delta Q} < 0
 \end{aligned}$$

Tenuto conto dell'andamento della curva dei ricavi e dei costi, qual è la condizione di massimo profitto per il monopolista?

Matematicamente è la stessa del caso della concorrenza, cioè produrre fino al punto in cui il costo marginale è uguale al ricavo marginale. Qui però c'è una rilevanza di fondo: nella concorrenza il ricavo medio era costante e il ricavo marginale era costante e coincidente con il prezzo, mentre nel monopolio il ricavo medio è decrescente, e il ricavo marginale è pure decrescente e minore del prezzo.

Analogamente nel breve periodo il monopolista può essere in profitto o in perdita; e pur essendo in perdita egli produce finché il prezzo supera il costo medio variabile.

Inoltre il monopolista, sempre nel breve periodo, non ha una legge di offerta, nel senso che non c'è una relazione unica tra offerta e prezzo. L'offerta dipende solo dall'elasticità della domanda rispetto al prezzo. Ciò si vede nel grafico 5, dove appare che una stessa quantità può essere venduta a due prezzi differenti.

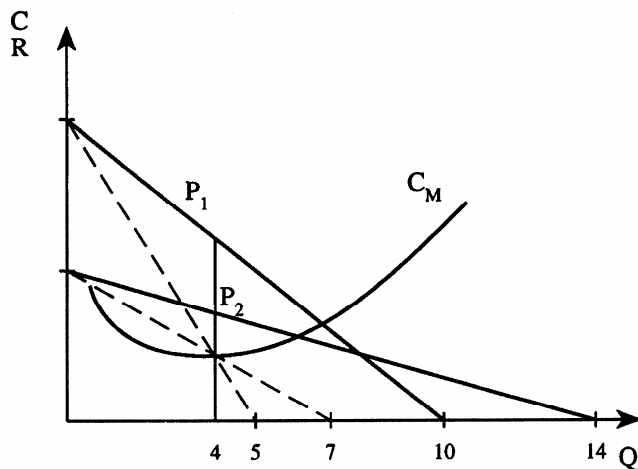


Grafico 5

Quindi non è possibile, per il monopolista, derivare la curva di offerta dalla curva dei costi marginali. (Per il confronto con le imprese di concorrenza, vedi cap. 2).

Dovendo rappresentare la condizione di equilibrio per un monopolista la rappresentiamo nel seguente modo (grafico 6).

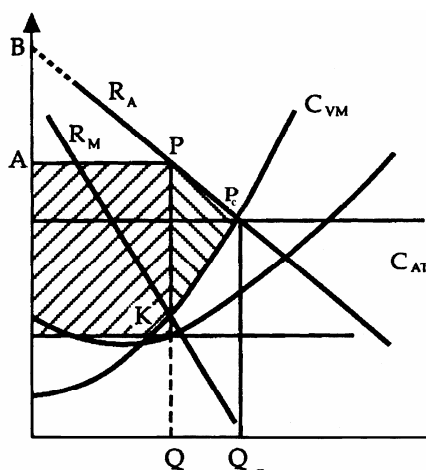


Grafico 6

Abbiamo una curva dei costi con struttura ancora ad U; abbiamo un ricavo medio  $R_A$ , decrescente perché il monopolista ha di fronte l'intero mercato e quindi ha di fronte l'intera legge di domanda (al contrario del concorrente che ha di fronte solo una piccola parte del mercato); inoltre il monopolista proprio perché ha di fronte l'intera curva di domanda e quindi la legge dei prezzi di domanda ha la possibilità di calcolare anche un ricavo marginale. (Ricordare che la curva di  $R_A$  è la legge di domanda).

Mentre il concorrente produrrebbe fino al punto in cui il costo marginale è uguale al prezzo  $P_c$ , il monopolista produce fino al punto in cui il costo marginale è uguale al ricavo marginale e conseguentemente il prezzo è  $P$ . Come si osserva, il prezzo  $P$  è più alto del costo marginale. Il profitto del monopolista è rappresentato dall'area tratteggiata, ed crescente.

Esso è maggiore di quello ottenuto qualora si comportasse come un concorrente, ossia eguagliasse il costo marginale al prezzo. Sarebbe, però, teoricamente possibile produrre di più, ossia aggiuntivamente  $QQ_c$  perché anche in questo tratto i costi marginali sono minori del prezzo che una parte della domanda sarebbe disposta a pagare. Il monopolista però non ha interesse a farlo.

Dal punto di vista del benessere generale, ciò implica una perdita di reddito, pari al triangolo con tratteggio decrescente, ed un danno ingiustificato per una parte dei consumatori, che sarebbero disposti a pagare un prezzo, sia pur inferiore a quello di mercato, ma superiore al costo, e invece rimangono insoddisfatti. Per questo il monopolista è critica-

to rispetto alla concorrenza: perché consegue un profitto, danneggiando una parte dei consumatori. Potrebbe produrre fino a  $Q_C$ , coprendo i costi marginali ma invece limita la produzione perché deve spuntare un prezzo maggiore.

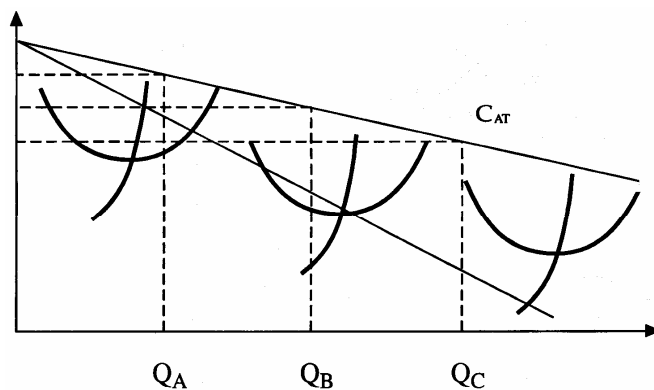


Grafico 7

Ma perché non lo fa? Il motivo è che non è possibile separare i consumatori disposti a pagare il prezzo  $P$ , da quelli disposti a pagare un prezzo inferiore, ma comunque maggiore del costo marginale. Infatti, in base al principio di Jevons, due o più prezzi non possono stare simultaneamente sul mercato. Nel nostro caso, se il monopolista pensasse di vendere la produzione  $QQ_C$  ad un prezzo inferiore a  $P$ , i compratori al minor prezzo rivenderebbero la merce ad un prezzo superiore, finché il divario sparirà.

In modo analogo a quanto fatto nel breve periodo, ossia per dati impianti esistenti, è possibile individuare la condizione di ottimo del monopolista nel lungo periodo. Nel grafico 7 è descritta una serie di situazioni con impianti via via di maggiori dimensioni. In esso l'impianto con profitto maggiore è il terzo, ossia quello che produce  $Q_C$ . Dunque, se l'impianto attuale è quello che produce  $Q_B$ , esso tende ad acquisire la dimensione del terzo impianto.

### 3. LE DIFFERENZIAZIONI DI PREZZO

Come già accennato, la ragione di fondo, per cui il triangolo con tratteggio decrescente è perduto per il consumatore e per il produttore, è dovuta al fatto che normalmente il mercato ammette un solo prezzo per un dato prodotto.

Se, invece, fosse possibile applicare più prezzi sarebbe possibile soddisfare l'intera domanda e aumentare il profitto. In effetti per alcuni casi, ciò è possibile. Vediamo come. Il monopolista, essendo solo, ha di fronte l'intera curva di domanda. Supponiamo che il prezzo per lui più vantaggioso sia  $PQ$ . Il prezzo sul mercato è unico; il monopolista, però, dato che ha di fronte l'intera curva fa questo ragionamento: "Io spunto il prezzo  $PQ$  perché vendo la quantità  $OQ$ , però se vendessi  $OQ_1 < OQ$ , potrei spuntare un prezzo maggiore". Cioè in sostanza dice: "Io vendo  $OQ$  perché il mercato mi dà  $PQ$ , però c'è qualcuno che sarebbe disposto a darmi anche  $P_1 Q_1 > PQ$ , perché il mercato per quantità piccole offre prezzi più elevati".

È possibile spuntare dei prezzi più alti? Se il prezzo di mercato è  $PQ$ , tutti coloro che sarebbero disposti a pagare un prezzo più elevato vengono ad avere una rendita, detta **rendita del consumatore**. Nel grafico precedente esso è rappresentato dall'area  $ABP$ . Il monopolista, sapendo ciò, cerca di lucrare tale rendita e quindi di spuntare non solo il prezzo  $PQ$  ma anche gli altri prezzi maggiori di  $PQ$ , facendo una politica di prezzi differenziati: per le quantità più piccole incassa i prezzi di chi è disposto a pagare di più e per le quantità più grandi si accontenterà dei prezzi più bassi. Come fa a fare ciò? Già abbiamo precisato che per il principio di Jevons, questo è impossibile in generale, *salvo in alcuni casi particolari, ossia quando è possibile separare i consumatori disposti a pagare prezzi differenti*. Ci sono due tipi di discriminazione di prezzi che è possibile fare: una tra unità di prodotto e una tra acquirenti.

Cosa significa discriminazione tra unità di prodotto? Significa che fino a  $OQ_1$  riesce ad applicare il prezzo  $P_1$ , da  $Q_1$  a  $Q$  ad applicare il prezzo  $P_Q$  (prezzi differenziati). Può far ciò se è possibile ricordarsi del numero di unità già vendute alle stesse persone. Ciò è possibile in dati casi, ad es. nel caso del **contatore dell'elettricità**. Quando c'è un contatore è possibile ricordarsi per lo stesso acquirente quanto ha già consumato. Un'altra possibilità si ha escogitando un qualche marchingegno che serva a separare certe unità dalle altre; ad es. vendo a prezzo pieno un'unità di una certa merce concedendo un buono sconto per un acquisto ulteriore. Vengono così applicati due prezzi. Oppure il monopolista vende in tempi diversi. Ad es., deve lanciare un prodotto sul mercato: per 3 mesi vende a 1.000 L, e intanto soddisfa i più disposti alle novità, dopodiché vende a un prezzo più basso (anche questo è un modo per lucrare la rendita).

Un secondo modo che può adottare il monopolista è la discriminazione tra acquirenti, cioè trattare gli acquirenti diversamente l'uno dall'altro. Per far ciò occorre impedire il commercio fra gli acquirenti, cioè occorre che quello che il monopolista vende a qualcuno non venga poi rivenduto da questi ad altri. Questo è facile da ottenere nel campo dei servizi: ad es. il medico fa pagare all'industriale una certa tariffa e all'operaio un'altra. Ciò è pure facile da ottenere nel caso di barriere territoriali, cioè nel caso di monopolio di posizione, a causa della distanza intercorrente fra le varie zone.



Ossia è facile applicare prezzi diversi in caso di barriere territoriali: quando c'è un confine per cui uno non può passare dall'altra parte, da una parte il monopolista vende ad un certo prezzo e dall'altra fa un altro prezzo.

Questi sono aspetti che riguardano come il monopolista affronta il mercato e quindi anche il suo grande potere nei confronti del mercato.

#### 4. MONOPOLIO, TECNOLOGIA E PREZZI DI MERCATO

Il monopolio sfrutta al massimo il mercato. C'è però un altro aspetto: il monopolista, pur sfruttando al massimo il mercato, riesce ad impedire l'ingresso della concorrenza valendosi del progresso tecnologico.

Qui ci si riferisce al monopolista di mercato, cioè al monopolista che vuole essere efficiente per raggiungere grosse fette di mercato (ad es. non ci riferiamo al monopolista di posizione, tipo il droghiere sotto casa che non ha programmi di espansione).

Anche qui distinguiamo un breve periodo, un lungo periodo e un lunghissimo periodo. Nel breve periodo, in cui già ci sono dati impianti che non sono modificati, anche il monopolista si regola con i costi variabili circa il persistere o il lasciare il mercato. Come regola esso programma la produzione in rapporto alla capacità produttiva del 70-80% dei propri impianti. Il residuo 30-20% serve a garantirgli una flessibilità in rapporto al possibile mutare della domanda. Un incremento della domanda spinge il monopolista a intensificare lo sfruttamento degli impianti, nell'ambito di tale residuo.

Nel lungo periodo l'esistenza di un profitto per il monopolista non è elemento sufficiente a determinare l'entrata di nuove imprese nel mercato, e questo è il punto che distingue il monopolio dalla concorrenza. Il motivo è che esso, pur conseguendo profitti maggiori di un "concorrente", riesce ad applicare prezzi o barriere che ostacolano l'ingresso di nuove imprese. Non dovendo, di conseguenza, temere una riduzione dei prezzi dovuta all'aumento dell'offerta, il monopolista può tranquillamente operare solamente sul lato costi, in modo da mantenerli sempre competitivi.

Facciamo un esempio. Avendo di fronte tutto il settore, può valutare se produrre con uno o più stabilimenti. Supponiamo che abbia in mano tutto il mercato nazionale: allora può decidere se produrre con tanti stabilimenti quante sono le città italiane oppure se produrre con un unico stabilimento. Può dunque migliorare la sua situazione organizzativa a pro dell'economia di scala. C'è però una differenza: se fa un unico stabilimento ci saranno alti costi di trasporto per raggiungere le varie unità periferiche di consumo, se invece fa molti stabilimenti non avrà l'economia di scala ma avrà dei costi di trasporto minori perché ha già delle localizzazioni produttive periferiche.

Il fatto che il monopolista possa concentrare la sua azione sul lato costi per riuscire a praticare prezzi che escludono i concorrenti non va considerata come l'acquisizione di una situazione di forza permanente, anche se può esserlo per un tempo relativamente lungo, in quanto il sorgere di concorrenti non è una conseguenza immediata e automatica di una sua eventuale perdita di competitività. Di questo aspetto, però, diremo nel paragrafo che segue.

Concludendo, data una situazione in cui il monopolista è solo, egli deve però tenere presente che potrebbe sorgere un concorrente e quindi, ad un tempo cercherà di sfruttare al massimo il sistema dei prezzi ma anche di stare sempre competitive dal lato costi. Quindi, pur data una struttura dei prezzi, migliorando la struttura dei costi, si abbassa il prezzo e quindi ci sono delle conseguenze sul mercato. Cioè migliorando il lato costi c'è un vantaggio dal lato prezzi per il mercato.

Nel lunghissimo periodo il discorso diventa più interessante ancora. In tale periodo l'impresa può utilizzare innovazioni tecnologiche. Il monopolista ha dei profitti stabili, mentre la concorrenza ha dei profitti precari per il fatto che l'ingresso di nuove imprese tende a pregiudicare i profitti delle esistenti; il monopolista è dunque molto motivato nella innovazione tecnologica perché ha anche il tempo di recuperare i costi, cosa questa che non si ha nella concorrenza. Essendo il concorrente incalzato dai concorrenti, pur innovando rischia di non avere il tempo di recuperare i costi per il fatto che subentra una nuova tecnologia che è applicata dall'ultimo che arriva. Il monopolista poi è molto motivato ad innovare e superare i rischi grazie alla durezza dei maggiori profitti. Si ricordi anche la difficoltà di ingresso di nuove imprese dovuta al fatto che il monopolista è forte, e quindi riesce ad impedire tale ingresso.

Il monopolista ha interesse a destinare lui stesso dei fondi per la ricerca e quindi a trovare nuovi brevetti perché questo è il modo con cui riuscirà durevolmente a impedire l'ingresso di concorrenti e quindi a mantenere forte la sua posizione. Infatti, se osserviamo le grandi imprese monopolistiche, vediamo che esse hanno nel loro bilancio dei fondi per la ricerca e sviluppo, cosa questa che non hanno le imprese di concorrenza.

Questo fatto fa sì che la curva dei costi sia la più bassa possibile fra quelle ottenibili in alternativa in altri tipi di mercato. Sotto questo aspetto vediamo che il monopolista, non solo ha un potere di sfruttamento sul mercato, ma questo potere lo ha anche in quanto riesce ad essere migliore degli altri. La barriera all'ingresso di altri sta soprattutto in questo: che ha dei costi più competitivi. Per questo aspetto, pur avendo il monopolista un potere di sfruttamento del mercato, in altre situazioni è più vantaggioso della concorrenza perché ha dei costi più bassi e quindi riesce a produrre a prezzi più bassi della concorrenza.

Sotto questo aspetto il monopolio ha anche dei sostenitori. Ciò non toglie che vi siano delle posizioni estreme come nel caso delle produzioni strategiche (energia elettrica, rame, ecc.) che possono consigliare di nazionalizzare le imprese monopolistiche per togliere loro il potere che hanno sul mercato e che sarebbe relevantissimo nel caso di queste

produzioni (si pensi al potere che avrebbe sull'economia nazionale un personaggio che avesse nelle sue mani la produzione di tutta l'energia elettrica italiana).

La nazionalizzazione ha, a sua volta dei vantaggi e degli svantaggi dal lato economico, giacché il settore pubblico non è così efficiente come il monopolio privato dal lato costi.

Un'altra soluzione potrebbe essere, anziché la nazionalizzazione, che il settore pubblico lasci le imprese in mano privata ma si riservi un potere di fissare il prezzo; cioè al monopolista viene tolto il potere di fare il prezzo che crede, bensì egli deve essere autorizzato da una pubblica autorità nella manovra dei suoi prezzi, soluzione che tuttavia ha a sua volta i suoi inconvenienti (la burocrazia è spesso incompetente, il blocco dei prezzi toglie incentivi alla tecnologia). Oggi questo tipo di progresso tecnologico tipico della grande impresa segue a tre direttive:

**1) Globalizzazione dei mercati:** essa significa avere come *mercato il mondo* per la tecnologia, per gli input (materie prime, mano d'opera, finanziamento, ecc.), per gli output. Essa è il risultato di due percorsi in via di continuo allargamento: uno tecnologico ed uno politico-economico.

Il *percorso tecnologico* è quello della *tecnologia dell'informazione*, in tempo reale su spettro mondiale, e della *tecnologia del trasporto*, che permette bassi costi e tempestività nell'acquistare e utilizzare le materie prime, la mano d'opera, il danaro, ecc. nella località più conveniente e nel collocare la propria produzione nella località più conveniente. Ossia, la moderna impresa, quando deve impiegare dei fattori produttivi e vendere dei prodotti valuta tutte le opportunità. Ad es. può valutare di localizzare una impresa nel Sudan piuttosto che in Italia, se là la manodopera costa meno.

E poiché problemi analoghi sono di interesse di molte imprese con le stesse caratteristiche, la globalizzazione dei mercati accresce le interdipendenze di input-output tra le diverse imprese, ed alza il livello di concorrenza tra le imprese dello stesso tipo. Questo ha delle conseguenze anche sulla organizzazione, e che porta a realizzare *l'azienda universale*, non più come eccezione.

Il risultato è che, mentre un tempo la globalizzazione era un'opportunità aperta solo alle materie prime ed ai manufatti finali, oggi lo è anche per la componentistica e per gli investimenti produttivi e di portafoglio.

L'opportunità della globalizzazione è relativamente maggiore per la grande impresa, in confronto alla piccola, ma oggi (grazie al basso costo dell'informazione e del trasporto) non è più un privilegio esclusivo della grande impresa, né del grande Paese.

Il *percorso politico-economico* è la collaborazione internazionale tra gli Stati, già andata rafforzandosi dagli anni '50, con l'obiettivo della libertà di economia internazionale. I frutti più importanti sono stati la riduzione dei dazi in import-export e delle restrizioni alla libertà di stabilimento, l'armonizzazione fiscale internazionale (problema non facile per le imposte dirette, e invece più praticabile per le imposte indirette), e finanche (tra molti paesi) la totale abolizione delle frontiere doganali e la libera circolazione delle merci, delle persone, dei capitali, delle informazioni.

L'esistenza di queste condizioni sta permettendo sempre più all'impresa di scegliere il paese più conveniente per la sede centrale, di realizzare l'intera o solo parte della catena di produzione in ogni singolo Paese, in cui voglia operare, salvo per date funzioni comunque centralizzate, e così di seguito.

L'azienda universale è la meno esposta ai contraccolpi delle crisi economiche e finanziarie dei singoli Paesi, perché può compensare gli alti e bassi, avuti in essi rispettivamente. Va consolidandosi anche presso i vari governi (dopo infauste, esperienze protezionistiche) la convinzione che le risposte protezioniste di singoli Paesi alla propria rispettiva crisi è la via sbagliata ai problemi, perché in senso contrario al bilanciamento delle economie mondiali. Questi aspetti sulla libertà di commercio, finanziamento e di stabilimento è ripreso nel capitolo sul commercio internazionale.

**2) Flessibilità del capitale:** anziché impieghi di capitale che durino 8-10 anni si preferisce una tecnologia che preveda la possibilità di ricambi nel giro di due o tre anni o anche meno. In tal modo, infatti, l'impresa si comporta come se tutti i costi siano variabili (non ha delle situazioni di perdita con costo variabile medio minore del prezzo, per cui per limitare la perdita dovrebbe andare fino a totale sfruttamento degli impianti, che magari durano ancora 4-5 anni). Il criterio di flessibilità dunque consiste nello scegliere macchine e impianti che abbiano una durata breve in modo che possano essere continuamente adattati al mutare delle situazioni senza protrarre delle situazioni di perdita per troppo tempo; oppure scegliere delle macchine con adattabilità, cosa questa oggi facilitata dalla computerizzazione elettronica, e così via.

**3) Eliminazione del magazzino:** cioè eliminazione di determinate fasi del processo di produzione (grazie appunto alla tecnologia, soprattutto dell'informazione, e a una migliore organizzazione) con riduzione conseguente dei costi.

## 5. L'OLIGOPOLIO

L'oligopolio è un mercato costituito da pochi venditori e da molti compratori di un prodotto omogeneo o differenziato.

Esso è la forma più comune di mercato nel settore manifatturiero. Ad es., almeno fino a qualche fa, negli USA il 93% della produzione di mezzi di trasporto è in mano a 4 imprese; il 24% della produzione di cemento è in mano a 24 imprese. In questo secondo esempio ci siamo, però, allontanati dalla definizione di oligopolio in senso stretto.

Le cause dell'oligopolio sono comuni a quelle del monopolio. Di regola la legge di domanda del mercato di oligopolio è meno inclinata di quella del monopolio: ossia essa ha caratteristiche relativamente più prossime a quelle del mercato di concorrenza.

Le caratteristiche di questo mercato non sono tutte riconducibili ad una tipologia ben delimitata. Per questo anche il criterio di comportamento delle imprese oligopolistiche non è univoco.

In generale, caratteri tipici dell'oligopolio sono l'*interdipendenza* e la *rivalità*. Difatti, essendo poche le imprese di un settore, la decisione di un'impresa, circa il proprio prezzo di vendita, ha delle ripercussioni immediate sulle concorrenti, sia pur in modo molto diverso e non prefigurabile. Ad es. la Fiat riduce il prezzo delle proprie automobili. A parità di qualità, sottrarrà clienti alla Volkswagen. Ma questa, a sua volta, reagirà ribassando i propri prezzi. La conclusione sarà una guerra dei prezzi dannosa per tutti, per cui le imprese oligopoliste, soprattutto, preferiscono guadagnare clientela in altri modi: un modo importante è differenziare i propri prodotti e magari pubblicizzare al massimo le proprie peculiarità.

A sua volta la teoria economica non è ancora giunta ad un inquadramento soddisfacente delle principali tipologie di oligopolio. Accenniamo ad alcune.

a) *L'ipotesi della rivalità e interdipendenza non riconosciute.* Nell'ambito di questa ipotesi, la prima teoria, anche in ordine di tempo, è quella di Cournot (1838) e si fonda sull'assunto, comodo per un primo approccio (ma irrealista), che le imprese non riconoscano la propria rivalità e interdipendenza. Sia, dunque, in un primo tempo un'impresa monopolistica che produce e vende acqua alla sorgente (dunque, essa non ha costi variabili), che i consumatori acquistano personalmente.

Qui di seguito viene illustrato un semplice esempio di meccanismo (ripreso dalla letteratura corrente) del modo come il mercato del consumo si ripartisce. Tuttavia è possibile (vedi nota 1) valersi di modello più rigoroso (e che è di un certo interesse per lo stesso dell'oligopolio, più in generale) per il calcolo del numero massimo di produttori tra cui si ripartisce, tendenzialmente, un mercato, data una legge di domanda e date delle rispettive funzioni di costo<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Il modello è quello che definisce il profitto come differenza tra ricavi e costi:

$$\pi = \pi_1 + \pi_2 + \dots + \pi_{n-1} + \pi_n$$

$$\pi_1 = p(Q) \cdot Q_1 - C_1(Q_1)$$

$$\pi_2 = p(Q) \cdot Q_2 - C_2(Q_2)$$

.....

.....

$$\pi_{n-1} = p(Q) \cdot Q_{n-1} - C_{n-1}(Q_{n-1})$$

$$\pi_n = p(Q) \cdot Q_n - C_n(Q_n)$$

$$Q = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_{n-1} + Q_n$$

Ove:

$\pi$  profitto totale degli  $n$  produttori;

$\pi_1, \pi_2, \pi_{n-1}, \pi_n$  profitto dei produttori 1, 2, ...;

$p(Q)$  è legge di domanda del mercato ( $p$  è il prezzo e  $Q$  è la produzione);

$C_1(Q_1), C_2(Q_2), \dots, C_{n-1}(Q_{n-1})$  funzioni di costo ( $C$ ) dei rispettivi produttori,

$Q$  produzione totale;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_{n-1}, Q_n$  produzione rispettiva dei singoli produttori.

Dato il modello, si potrebbe procedere in due modi: trovare la condizione di massimo di  $\pi$ , annullandone le derivate parziali, per le ipotesi, rispettive, che ci sia 1 produttore, 2 produttori, 3 produttori e così di seguito, e accettare tutte le soluzioni che facciano trovare un profitto positivo per ciascuno dei produttori. Il secondo (più complicato) è valersi (successivamente) di una funzione del profitto, funzione di  $n$  (può andare bene, in prima approssimazione, anche una funzione ottenuta per regressione, dei primi 5 casi) e massimizzarla, ossia trovare quel valore di  $n$  produttori in corrispondenza del quale il profitto marginale sia nullo.

Applichiamo il modello all'ipotesi di 1 produttore e di 2 produttori, come nei grafici sovrastanti. In essi, i dati ipotizzati sono:

$$p = -Q + 8 \quad (\text{funzione di domanda})$$

$$C = \theta \quad (\text{funzione di costo}).$$

Pertanto:

$$\pi = [(-Q + 8) \cdot Q] - \theta = -Q^2 + 8Q$$

Qualora ci sia 1 produttore, la produzione ottimale è:

$$-2 \cdot Q + 8 = 0, \text{ per cui } Q = 4, \text{ e } p=4.$$

Qualora subentri un secondo produttore, la produzione totale si ridefinisce come:

$Q = Q_1 + Q_2$ , e quindi la funzione del profitto per il primo e per secondo divengono rispettivamente:

$$\pi_1 = [(-Q + 8) \cdot Q_1] - \theta = -Q_1^2 + 8Q_1 \quad [1]$$

$$\pi_2 = [(-Q + 8) \cdot Q_2] - \theta = -Q_2^2 + 8Q_2 \quad [2]$$

$$Q = Q_1 + Q_2 \quad [3]$$

In un primo tempo c'è un solo produttore, A. Per  $C_M = 0$ , egli produce 4 unità al prezzo 4. Il secondo produttore, B, ha a disposizione una domanda  $D - 4$ . Produce 2 unità al prezzo 2. Ma i prezzi 4 e 2 non possono stare nello stesso mercato. In secondo tempo, una parte della domanda di A si sposta verso B. Allora la domanda di A si abbassa di 2 unità e quella di B sale di 2 unità. Infine la produzione di A si riduce a 3 unità e quella di B si estende a 3 unità (avvertiamo il lettore che 3 è, qui, l'arrotondameno di 2,6(6) periodico).

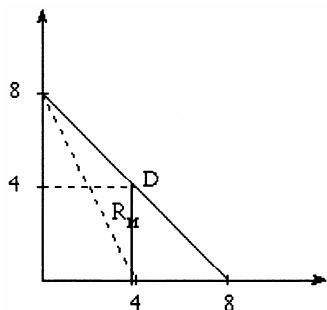


Grafico 10

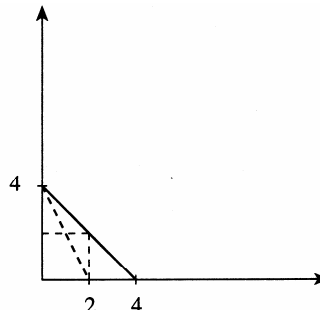


Grafico 11

Nella situazione finale la produzione si ripartirà tra A e B con una produzione totale di 6 unità e diviene una produzione stabile, e anche il prezzo è stabile: essa da 4 diviene 6. Se, fin dall'origine, il monopolista si fosse comportato da concorrente avrebbe prodotto 8 unità, ossia in corrispondenza all'incrocio tra costo marginale e prezzo.

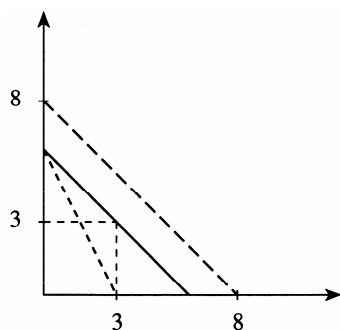


Grafico 12

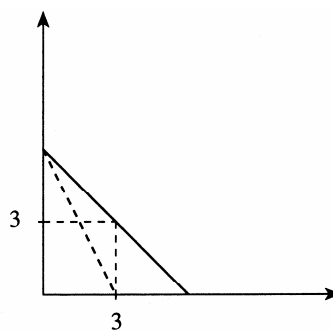


Grafico 13

b) *L'ipotesi della rivalità e interdipendenza riconosciute.* Nell'ambito di questa ipotesi un modello di largo riferimento è quello della cosiddetta "domanda ad angolo" (grafico 14) e che è una buona base per spiegare la rivalità stabile dei prezzi dell'oligopolio. Vi fa eccezione il caso del subentrare di varianti importanti nei prezzi o nelle tecnologie degli inputs per cui, se un'impresa (che ne ha un vantaggio per prima) non ribassa i propri prezzi (per guadagnare clientela, a danno dei concorrenti), prima o poi lo farà qualche altro.

La conseguenza di tale domanda è che non esiste un punto di equilibrio, in corrispondenza del quale l'impresa oligopolista individui un profitto "massimo".

Il grafico aiuta a capire. In esso è, frattanto, rappresentata (per comodità di confronto) una comune funzione del ricavo medio  $R_A$  e marginale  $R_M$  del monopolista, e di seguito una funzione del ricavo medio, ad angolo,  $AP'B$  dell'oligopolista, con un prezzo  $P'Q'$ . Data questa funzione del ricavo medio ad angolo, la funzione del ricavo marginale viene ad assumere l'andamento  $abcd$ , in cui evidenzia una discontinuità tra  $b$  e  $c$ . Date allora delle ipotetiche funzioni del costo marginale, non esiste una intersezione tra queste e la funzione del ricavo marginale, e dunque non esiste una

Le condizioni di annullamento delle derivate parziali, rispetto a  $Q_1$  e  $Q_2$  sono:

$$\frac{\delta\pi}{\delta Q_1} = -Q - Q_1 + 8 = 0$$

$$\frac{\delta\pi}{\delta Q_2} = -Q - Q_2 + 8 = 0$$

e che portano a  $Q_1 = Q_2$ . Ciò riportato nella [3], deriva che  $Q_1 = Q_2 = 2,67$ ,  $Q = 5,33$ , e  $p = 2,67$ .

Si conclude che, con un solo produttore, la produzione è 4 e il prezzo di mercato è 4. Invece con due produttori aumenta l'offerta (è 5,33 in luogo di 4) e si abbassa il prezzo di mercato (è 2,67 in luogo di 4).

soluzione ottimale. Come si spiega la curva ad angolo? L'argomento è che, partendo da una situazione iniziale con un dato prezzo prevalente di mercato, diciamo  $P$ , per tutte le imprese oligopoliste, se una di esse volesse abbassare il prezzo per guadagnare quote di mercato, le altre la seguirebbero a ruota facendo riduzioni analoghe e questo annullerebbe le speranze della prima. Questo fatto si rappresenta accentuando la rigidità della curva di domanda.

Invece, se tale impresa aumentasse il prezzo (per lucrare più profitti), le altre non la seguirebbero (al fine di carpirne le quote di mercato). Il risultato è che, presa a riferimento una curva di mercato monopolistico, e individuato in  $P$  il prezzo di mercato prevalente nel mercato di oligopolio, la curva di questo sarebbe relativamente più elastica a sinistra, rispetto all'ipotesi che non esistessero concorrenti. Ne consegue che, in corrispondenza a  $P$ , il ricavo marginale è indeterminato verticale, e di conseguenza pur variando il livello dei costi marginali, non variano i prezzi.

Quale sarà allora la soluzione prescelta? Gli elementi influenti possono essere vari: secondo la letteratura specifica, uno primo elemento sarebbe che, dato che le poche imprese oligopoliste sono ben conosciute dal mercato, il consumatore preferisce le imprese che non cambiano i prezzi frequentemente; un secondo elemento sarebbe che le curve dei costi medi di breve periodo sarebbero costanti (nel settore manifatturiero vi sono prove sicure in tal senso) nell'ambito di un certo tratto dell'asse delle ascisse; e di conseguenza sarebbero costanti, in tale tratto, anche i costi marginali e quindi, pur variando la produzione, non vi sarebbe motivazione per variare il prezzo. (La tesi del costo marginale costante sembra, peraltro, contrastare con la legge delle proporzioni variabili dei fattori, ma il contrasto non sussiste perché le imprese, sempre nel lungo periodo, usano tenere a disposizione un "eccesso" di capacità produttiva, ossia macchinari eccedentari, per far fronte alle oscillazioni della domanda e, pertanto, correntemente le proporzioni possono essere mantenute fisse).

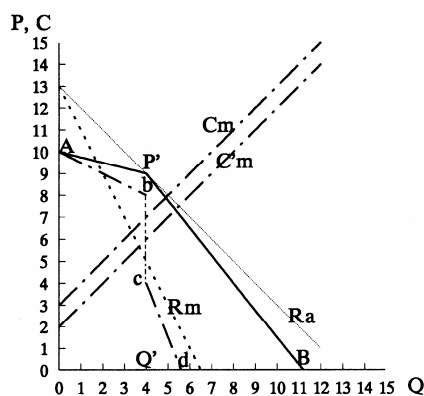


Grafico 14

**I cartelli.** È possibile, tra le varie ipotesi, che gli oligopolisti convengano che la rivalità è dannosa per tutti loro (non per i consumatori), e quindi di concordare il prezzo e il riparto del mercato.

La condizione per l'accordo è che tutti gli aderenti migliorino la situazione iniziale in termini di profitto o al limite nessuno la peggiori.

L'accordo può essere espresso o tacito. Di solito la legge ostacola i cartelli (sono le leggi antitrust), ma è molto difficile provare in pratica l'esistenza di un accordo. Anche il Trattato istitutivo della C.E.E. (oggi Unione Europea) proibisce i cartelli, ma nel mercato internazionale più ampio nulla lo può proibire. Quando avviene l'accordo, valgono le regole del monopolio.

Il riparto del mercato può avvenire in senso territoriale o per quote di produzione totale. Il caso del riparto territoriale è quello delle imprese che concordano di riservare, ad ognuna di loro, una rispettiva regione. Il caso delle quote di produzione è quello delle imprese che concordano quanta produzione dovrebbe essere effettuata da ciascuna di esse, rispettivamente. Il caso dell'OPEC, nel riparto della produzione mondiale del petrolio, rientra in questa casistica.

In generale i cartelli sono di difficile praticabilità, e soprattutto difficili da mantenere nel tempo per varie ragioni: se le imprese aderenti sono molte, ce ne sarà probabilmente qualcuna che tende ad approfittare sottobanco di condizioni più favorevoli, sopravvenute esternamente; la ripartizione pattuita del "profitto totale", previsto dai cartellisti, non potrà far contenti tutti gli aderenti in misura uguale, e soprattutto se le condizioni iniziali vanno mutando nel tempo. A questo proposito, l'esistenza di alti profitti attirerà l'entrata di qualche nuova impresa nel mercato.

A queste regole si sottrae il caso che esista una *impresa leader*. Essa, infatti, fissa il prezzo e lascia che le altre la seguano. Il meccanismo è il seguente: la leader lascia che, al prezzo fissato, le "piccole" offrano quanto vogliono, dopo di che essa offre residualmente quanto manca per soddisfare la domanda. Così le prime sono price takers. Il presupposto è che le piccole abbiano costi medi relativamente più alti e quindi, ad un dato prezzo, non possono offrire più di "tanto". A sua volta la leader, avendo costi medi più bassi, può soddisfare a "quel" prezzo quanto occorre per soddisfare la domanda residua.

La problematica della tutela delle condizioni di concorrenzialità del mercato viene ripresa nella parte sull'economia pubblica (cap. 13), per illustrare alcune problematiche sul modo di salvaguardare (perché “bene pubblico”) la “concorrenza” tra loro, impedendo (con strumenti “pubblici”) che i “pochi” si mettano d'accordo per fare il “cartello”, ossia concordare un solo prezzo per meglio dominare il mercato.

***PARTE III***

---

**SCIENZA DELLE FINANZE  
E POLITICA ECONOMICA**





# CAPITOLO 13

## SCIENZA DELLE FINANZE, ECONOMIA DELLA FINANZA PUBBLICA, PUBLIC CHOICE

### 1.- ECONOMIA PUBBLICA

L'economia pubblica, nella sua più larga accezione, è l'economia dei sistemi collettivisti. Delle sue caratteristiche essenziali si è detto nel capitolo 2.

In accezione più ristretta, l'economia pubblica è l'economia di finanza pubblica, o economia del settore pubblico (Stato, Enti locali) in coesistenza con l'economia di mercato, costitutiva dei sistemi economici misti. In stretto senso, essa studia:

a) le uniformità di comportamento degli enti pubblici nella produzione e impiego di beni e servizi pubblici, con copertura dei relativi costi/spese mediante "prezzi pubblici" e "imposte"; e gli effetti sugli equilibri economici individuali e l'equilibrio economico generale, derivanti dal modo e dal "quantum" di prelievo ed ottenimento, in genere, delle entrate e della erogazione delle spese, nelle varie ipotesi di organizzazione dei mercati e di intervento, o meno, del fattore tempo"

b) la redistribuzione della ricchezza, il riequilibrio del sistema economico, interno ed estero, e il suo sviluppo, con l'impiego di imposte e spese pubbliche.

c) i vincoli qualitativi pubblici al settore privato, nella produzione e consumo di beni privati, in base alla programmazione economica generale del sistema economico, come impostata indicativamente dallo Stato.

Il **governo della moneta**, pur obbedendo a criteri di utilità pubblica, è tradizionalmente trattato come disciplina pubblica *sè stante*, perché esso è posto dalle Costituzioni politiche sotto il controllo di autorità monetarie interne e internazionali, che sono indipendenti dalle autorità politiche. Es., la Banca d'Italia è una "società per azioni", con un Governatore nominato dal Governo, a vita (questo, affinché non si comporti senza il problema della rieleggibilità, alla scadenza del mandato).

I beni e servizi pubblici sono beni a utilità "non esclusiva" individuale, e a costo marginale zero, nel significato particolare che, una volta prodotti per qualcuno in una certa quantità, sono di solito fruibili da altri senza costi aggiuntivi di produzione. In questa definizione è implicito, come caso estremo (ma inesistente), il concetto di "non rivalità": nel senso che il bene pubblico, una volta offerto a qualcuno in una data quantità, questa stessa quantità è totalmente fruibile da ogni altro individuo "totalmente".

Più genericamente, l'economia pubblica ha per oggetto le scelte economiche del settore pubblico relative ai beni pubblici, ossia fruibili solo in comune.

Invece, l'economia politica studia le leggi o uniformità economiche degli individui nella produzione e impiego di beni e servizi di utilità "esclusiva" individuale. Questi sono i beni privati.

*Data caratteristica della "non escludibilità" dell'uso dei beni pubblici per i non paganti, per coprirne i costi in modo razionale occorre usare mezzi sostitutivi di quelli del mercato: tali sono le imposte.*

I due casi ricordati (della esclusione e della "non" esclusione) sono due casi polari. Nel mezzo c'è la casistica, tantissima, delle soluzioni miste. E' il caso dei contributi studenteschi universitari, che sono "prezzi", ma che non coprono il costo intero. Il residuo (non pagato) è coperto con le imposte.

Ma vediamo più analiticamente le principali funzioni del settore pubblico in campo economico.

### 2. FUNZIONI DEL SETTORE PUBBLICO

Le principali funzioni del settore pubblico sono riconducibili ad alcune tipologie: *allocazione delle risorse, redistribuzione della ricchezza, equilibrio e sviluppo del sistema economico.*

L'esercizio di queste funzioni ha come fondamento il raggiungimento di livelli di efficienza ed obiettivi relativamente più elevati, rispetto a quelli raggiungibili con l'economia di mercato "perfetto", o la correzione di imperfezioni dell'economia di mercato, che impediscono il raggiungimento dei suoi naturali livelli di efficienza. Questa seconda ipotesi si riferisce a tutti i casi di cosiddetto "fallimento del mercato", accennati nel capitolo precedente (sui massimi sistemi).

L'economia pubblica ha, tuttavia, dei difetti di funzionamento rispetto ai criteri di efficienza e agli obiettivi dello stesso settore pubblico, per cui la convenienza dell'intervento pubblico non va assunta in modo assiomatico. Anche per esso vale il criterio inverso: essere utili dei correttivi, propri dell'economia di mercato, per sollevare l'economia pubblica da stati di inferiorità.

**Allocazione delle risorse.** Già abbiamo detto che vi è una casistica di risorse il cui impiego, in possibili campi alternativi, non può essere fatto dall'economia di mercato in modo efficiente. Essa riguarda i beni pubblici. Infatti, non essendo vendibili ad un prezzo, un produttore privato non potrebbe coprire i costi.

La "non vendibilità" ad un prezzo è legata alla difficoltà di applicare il principio di esclusione a mezzo di un prezzo (pagamento volontario), precisamente escludendo i non paganti.

Poiché, d'altra parte, i beni pubblici sono richiesti dai cittadini, occorre trovare un modo sostitutivo di recuperare i costi: esso è la tassazione, ossia pagamento obbligatorio, ripartito in base a capacità contributiva tra i cittadini "utenti".

*Il fondamento della "non esclusione" sta nella difficoltà escludere qualcuno (ad es., per la sproporzione tra beneficio e costo per escludere) o nella natura dei beni da produrre. Un esempio del primo tipo è un lampione stradale, installato per un fabbricato: è evidente che si potrebbe circondare il lampione con uno sbarramento della luce per impedire la fruizione a quanti non volessero pagare un prezzo, ma questo avrebbe probabilmente dei costi superiori agli incassi. Un esempio del secondo tipo è un servizio anti-zanzare che un individuo volesse produrre per sé, in ogni suo movimento: è evidente che il servizio arrecherebbe un beneficio ad ogni altro cittadino, automaticamente, e l'escluderli comporterebbe la privazione, a loro, della libertà di circolazione, cosa evidentemente inammissibile.*

*Un modo ideale, ma astratto, di inventare un "prezzo", nel caso di beni fruibili solo in comune, sarebbe di chiedere ai vari individui quale prezzo sarebbero disposti a pagare per fruire di dati beni e servizi. Tuttavia, la "non escludibilità" ha come conseguenza che tali beni, una volta prodotti da qualcuno per qualcuno, sono per loro natura fruibili da altri individui, per cui sarebbe vano fare quella domanda, in quanto la risposta più probabile sarebbe che non ne hanno bisogno.*

Rispetto alla produzione di beni pubblici, il problema allocativo (precisamente, il destinare al meglio le risorse pubbliche per la produzione di tali beni) non è facile da risolvere. Questo aspetto sarà ripreso più avanti

I beni pubblici, a cui si è fatto riferimento, sono un caso polare estremo, rispetto all'altro caso polare, anch'esso estremo, costituito dai beni privati (e che sono ad uso esclusivo individuale).

Tuttavia, tra i due casi polari, vi è una casistica di casi intermedi, e che quindi rendono possibile coprire i costi, in parte, con prezzi (relativamente alla componente che arreca un beneficio ad uso esclusivo, individuale), e in parte con la tassazione (relativamente alla componente ad uso non esclusivo, individuale).

*Tali prezzi sono "prezzi pubblici", e quindi ben distinti dai prezzi di mercato. Il fondamento della distinzione è piuttosto sottile: nel primo caso, la decisione della quantità globale di beni da offrire all'utenza è presa dai pubblici poteri, i quali fissano il prezzo pubblico e si riservano di ripianare gli eventuali sbilanci col prelievo fiscale. Nel secondo caso, la decisione è provvisoriamente presa dall'impresa privata, ma sostanzialmente è presa dai consumatori coi prezzi che essi sono disposti a pagare, e dai quali soltanto dipende, per l'impresa, la possibilità di coprire i costi. Esempi di "prezzo pubblico" sono le tasse universitarie, i ticket per le prestazioni sanitarie.*

La definizione di bene (o servizio) pubblico, più sopra assunto, ha un contenuto restrittivo (quello usato più sopra) ed uno estensivo (ossia inclusivo di ogni genere di **prestazioni di utilità pubblica**, da parte dei pubblici poteri). In questo secondo caso, essa comprende anche gli atti amministrativi, come le decisioni di pianificazione urbanistica e commerciale, e così via, che comportino modificazioni di destinazione delle risorse con mezzi non di mercato. Tali "servizi", sempre che siano utili, hanno il grande vantaggio di avere costi di produzione praticamente trascurabili.

Rientrano nel campo dei beni pubblici in senso lato le cosiddette **esternalità**. Trattasi di benefici o danni arrecati dall'attività di produzione e consumo che sfuggono per loro natura al calcolo economico individuale, e il non tenerne conto induce a calcoli errati circa l'ottimo impiego delle risorse in generale.

Tuttavia essi esistono. Precisamente le esternalità negative risultano a livello dei calcoli economici dell'economia nel suo complesso e determinano risultanze positive o negative sul bilancio pubblico. E' il caso, poniamo, della rovina dell'ambiente, da parte di un'impresa. I relativi costi non compaiono nel suo bilancio, ma in quello del sistema sanitario nazionale, chiamato a guarire certe malattie da inquinamento.

**Redistribuzione del reddito.** La distribuzione del prodotto netto tra i fattori produttivi rispecchia la capacità contrattuale tra loro. La soluzione, che ne deriva, potrebbe essere ritenuta non rispondente al massimo benessere della collettività nel suo insieme. In teoria pura (ma in pratica, potrebbe essere cosa ben diversa), questo potrebbe essere un buon motivo per giustificare l'intervento dei pubblici poteri.

Per chiarire in breve la natura economica del problema, ricordiamo che nel rapporto tra gli individui, la capacità contrattuale è diversa, e che ogni individuo cerca di far valere le proprie scelte in base al proprio orizzonte temporale, che è diverso ma anche limitato. Lo Stato è cassa di risonanza dei conflitti sociali irrisolti. Esso ha, per definizione (a differenza dei privati), un orizzonte temporale molto lungo, perché rappresenta la società civile nel suo complesso, e che dunque vivrà a lungo, nei secoli. Esso, inoltre, è in possesso degli elementi del quadro economico-sociale comples-

siva. Per questo l'intervento dello Stato in campo distributivo può essere impostato in modo relativamente più appropriato.

Dell'impostazione teorica del problema si dirà nei paragrafi seguenti. Anticipiamo qui che l'applicazione pratica del criterio è soggetta ad errori, anche molto gravi. Per questo si procede per approssimazioni successive.

Un primo criterio generale è quello di garantire a tutti i cittadini una *soglia minima di reddito*, e aggiuntivamente una serie di interventi specifici.

Facciamo alcuni esempi. Un operaio, che non percepisce un reddito sufficiente a curare la propria salute, non potrà garantire la costanza del proprio lavoro ad un'impresa, e dunque questa potrebbe dover affrontare dei problemi non previsti e non risolvibili, in caso di necessità di sostituzione. Se questo è un fenomeno generale, il governo potrebbe "obbligare" le imprese a pagare dei contributi, da far affluire ad una cassa sociale per fronteggiare le malattie professionali.

Analogamente, ci sono molte situazioni in cui la trascuratezza dei problemi di alcuni, per mancanza di risorse, crea dei danni ad altri. Un esempio è quello di malattie contagiose o della mancanza di un tetto (non per colpa), per cui uno finisce per dormire sulle vie pubbliche. In questi casi, il governo potrebbe "obbligare" chi è più abbiente a versare dei contributi ad una cassa sociale per soccorrere coloro che, in dette situazioni, non potrebbero provvedere.

Altro caso, di grande rilevanza, è quello di coloro che non pensano che invecchieranno, e quindi non risparmiano nulla per quel momento. E' chiaro, però, che costoro saranno un peso sociale. Per affrontare in tempo questo problema, il governo potrebbe "obbligare" i lavoratori a versare una quota del loro reddito ad una cassa di previdenza per dare una "pensione sociale" (ossia di sussistenza) ai vecchi, imprevidenti. A loro volta, i primi, quando diventeranno vecchi, potranno essere soccorsi con lo stesso criterio. Questo argomento rientra in quello, ampio, del Welfare State.

**Nota.** Il *Welfare State* (Stato del Benessere o Stato Sociale), secondo concetti recenti, designa un insieme di soluzioni pubbliche o para-pubbliche (volontariato) al problema della modernizzazione dello Stato relativamente:

- a) al funzionamento dell'economia;
- b) alla regolazione delle possibilità di vita dei cittadini, mediante la redistribuzione del reddito tra le classi sociali, con particolare riguardo alla promozione della sicurezza e dell'eguaglianza tra loro.

Gli strumenti redistributivi sono di due tipi: a) la tassazione e la spesa pubblica, in modo differenziato tra le classi sociali; b) i prezzi pubblici, inferiori al costo medio.

Come già accennato, quanto debba e possa essere l'estensione dello Stato in campo redistributivo non è possibile né facile dire. La soluzione è un problema di scelta politica, salvo per un punto, non irrilevante, ed è che la redistribuzione può risultare in conflitto con l'allocazione delle risorse e arrecare la caduta del tasso di crescita del PIL.

**Nota.** L'effetto auto-distruttivo della redistribuzione può essere evidenziato dalla considerazione di un caso estremo, inesistente: l'ipotesi di applicazione letterale del principio di eguaglianza distributiva. Riprendiamo il concetto di "soglia di reddito" da garantire a tutti i cittadini. Ipotizziamo che il governo si proponga di garantire a tutti i cittadini un reddito pari al reddito medio pro-capite. Probabilmente chi ha un reddito maggiore della media non avrebbero più motivo di lavorare più di un altro, dato che ciò che l'eccedenza gli verrebbe tolta dallo Stato per redistribuirla. A sua volta chi guadagna meno della media non ha motivo di lavorare di più, perché lo Stato gli regala quanto manca per avere un reddito, pari a quello medio.

Sta di fatto che gli Stati con politiche fortemente egualitariste sono andati incontro ad una caduta rilevante del tasso di crescita del PIL. Sta anche di fatto che la "garanzia di un minimo" è una componente del progresso economico, perché una società non solidarista è travagliata da profondi contrasti sociali e quindi non realizza le condizioni minime per il lavoro e la produzione.

Vi sono indici a cui riferirsi per capire il grado di scostamento dalla "soglia minima ottimale". Essi sono il tasso di aumento del PIL, il tasso di variazione della disoccupazione, il grado di disavanzo dei conti con l'estero. Ad es., un tasso di crescita del PIL strutturalmente calante, se associato ad un livello relativamente basso degli investimenti globali, può indicare la necessità di abbassare la soglia stessa.

**Equilibrio del sistema economico.** La domanda e offerta dei vari prodotti, di norma, sono portate all'equilibrio mediante il sistema dei prezzi.

Tuttavia non sempre l'equilibrio è possibile. In altri casi non è desiderabile che l'equilibrio avvenga col movimento dei prezzi.

Un esempio del primo tipo è quello di una produzione impossibile oltre certi limiti, per mancanza di materia prima (ad es., non ci sono montagne di sasso da cui ricavare il cemento) o di attrezzature. In tal caso l'eccesso di domanda sull'offerta farebbe aumentare il prezzo, ma senza ottenere un aumento della produzione. Un modo risolutivo è finanziare con fondi pubblici la ricerca scientifica di prodotti o strutture sostitutive. Frattanto, occorrerebbe un intervento pubblico per regolare la domanda in modo appropriato, dato che la variazione del prezzo non sarebbe idonea.

Un caso del secondo tipo è che il sistema economico nel suo complesso sia in squilibrio, o che un intero settore produttivo sia in squilibrio.

Per spiegare, in breve, la natura del problema si deve tenere conto che i cittadini ricevono dei redditi dalle imprese, dove lavorano, e che poi ripartiranno tra consumo e risparmio. Il risparmio, da sé stesso, è una mancata domanda di prodotti e quindi potenzialmente mette in crisi il sistema produttivo.

Tuttavia, di norma, il problema viene risolto dal fatto che vi sono dei cittadini che chiedono dei prestiti ai risparmiatori, tramite le banche, e quindi quel risparmio riaffluisce alle imprese. Ma non sempre la domanda di prestiti è uguale all'offerta di risparmio.

Se questo fenomeno fosse molto ampio, crollerebbero i prezzi, e gran parte del sistema produttivo sarebbe esposto al fallimento, con conseguente disoccupazione generale. Un modo di evitare la catastrofe è un intervento pubblico che tassi i risparmiatori e finanzia i cittadini con relativa alta propensione al consumo (ad es., dare un aumento di pensione sociale, una tantum).

Invece, in caso di eccesso di domanda sull'offerta, un modo di evitare l'aumento del livello generale dei prezzi potrebbe essere un aumento della tassazione dei redditi medio-bassi (di solito, quelli con relativa alta propensione al consumo), e la sterilizzazione del gettito.

**Sviluppo del sistema economico.** L'economia di mercato, di norma, ottiene produzione e occupazione nelle aree e settori produttivi sottosviluppati se permette alle imprese di guadagnare, in esse, redditi maggiori che nelle aree sviluppate. Il motivo è che, di solito, in tali aree e settori la mano d'opera costa poco, e così pure le materie prime. In tali casi, il meccanismo dello sviluppo più comune è a macchia d'olio, rispetto al polo dell'area sviluppata, in quanto permette una continuità, e quindi relativi minori rischi.

Il problema è più complicato quando tra l'area sviluppata e quella depressa non c'è continuità territoriale e più ancora lo è se nell'area depressa manca ogni genere di infrastruttura. Un ulteriore problema è se nell'area depressa regnano organizzazioni di estorsione. In situazioni del genere il solo modo di "rompere" il sottosviluppo è l'intervento pubblico che va a realizzare le condizioni primarie per lo sviluppo: ossia che va a costruire le strade, i porti, le reti elettriche, i porti, i sistemi di ordine pubblico, scolastico, e così via. Si tratta di investimenti ad alto rischio e a redditività molto rinviata nel tempo, che possono essere affrontati solo da un ente pubblico, grazie al fatto che esso ha un orizzonte temporale molto lontano. Una volta realizzate le condizioni primarie, è probabile che nuove imprese private vadano a localizzarsi nelle aree depresse.

Dentro l'area, poi, vi possono essere particolari settori in squilibrio, così che lo squilibrio di area coincide con quello di settore. Nel caso dell'agricoltura, il motivo più frequente di depressione è la siccità, pur essendovi nei dintorni dei fiumi con abbondanza di acqua. Difficilmente, però, un privato potrebbe costruire una diga per fare un invaso, dove raccogliere l'acqua per tutti, sia per presumibile alto costo finanziario, sia per l'opposizione di vari proprietari a cedere del terreno per farvi fare l'invaso. Diversa è, invece, la posizione dello Stato, che può raccogliere molti mezzi finanziari e ha il potere di esproprio.

Vi sono, poi, attività di promozione dello sviluppo che sono molto rischiose per loro natura. Un esempio sono gli investimenti nella ricerca scientifica, in quanto essi (secondo studi statistici) danno risultati solo nel 5% dei casi. Anche per quest'attività sono relativamente poco idonei i privati salvo trattarsi di grandi imprese, e quindi essa rientra tra i compiti propri dello Stato.

Ma va sicuramente anche ricordato che, tra i privati, vi fanno eccezione i ricercatori puri isolati, quelli che si sentono paghi di scoprire cose nuove, senza alcun pensiero al lucro. Anzi nella storia dell'umanità sono stati questi i maggiori procacciatori del progresso scientifico.

### **3. L'ALTERNATIVA TRA STATO E MERCATO. I DUE TEOREMI FONDAMENTALI DELL'ECONOMIA DEL BENESSERE E IL "1° CRITERIO DI PARETO"**

Per quanto illustrato, l'azione economica del settore pubblico è finalizzata a soddisfare bisogni di beni e servizi pubblici, e condizioni generali di efficienza del sistema economico, che il mercato non potrebbe soddisfare.

Si chiarisce, tuttavia, che nella letteratura vi sono due approcci alla spiegazione dell'intervento pubblico nell'economia generale:

a) un approccio restrittivo, che giustifica l'intervento pubblico nei soli casi di "fallimento del mercato, per cui lo Stato dovrà occuparsi solo della difesa nazionale, della giustizia, della scuola dell'obbligo, della previdenza sociale in termini minimi, del governo della moneta, delle grandi infrastrutture e di poche altre cose;

b) un approccio estensivo, che giustifica l'intervento pubblico come modo che può portare la società civile, nel suo complesso, ad un livello di benessere più elevato di quanto possa farlo il mercato anche se esso funzioni sempre perfettamente (e quindi non solo nei casi di fallimento del medesimo). Su questa base, l'intervento pubblico potrà occuparsi della produzione di "beni privati" in lungo e in largo, fino al caso estremo della collettivizzazione dell'intero sistema economico.

In questi paragrafi l'approccio è di tipo estensivo, ma limitato ai concetti essenziali, e si fonda sui contributi scientifici di Vilfredo Pareto (ingegnere, che ebbe l'intuizione – confortata dai risultati – che avesse un senso applicare alle scienze sociali la metodologia di tipo quantitativo applicata alle scienze fisiche).

Solo successivamente, il problema del benessere collettivo viene posto in termini di soccorso ai casi di fallimento del mercato di concorrenza perfetta.

Il problema dell'alternativa tra Stato e Mercato è stato presentato agli economisti da Vilfredo Pareto in uno studio memorabile del 1913 ("Il massimo di utilità per una collettività in sociologia", *Giornale degli economisti e rivista di statistica*, aprile), e che ha impostato i fondamenti dell'economia del benessere sociale. Questo avveniva una trentina di anni prima della nascita "ufficiale" (Bergson, 1939) di questo ramo dell'economia.

Questo studio di Pareto è un proseguimento della sua analisi delle condizioni generali di efficienza nell'impiego delle risorse economiche e del meccanismo che le realizza (mercato di concorrenza) delineata in precedenti studi, tra cui nel Manuale di economia politica del 1906, a cui qui facciamo riferimento.

La base di partenza è l'ipotesi che ogni individuo, date certe risorse iniziali (capacità di lavoro, possesso di altri beni, ecc.) con cui soddisfa i propri bisogni, valuti la convenienza di accrescere ulteriormente il proprio benessere mediante lo scambio (espressione generica, estendibile a qualunque altro processo produttivo). Se questo stesso problema sussiste per altri individui, che abbiano beni appetibili per il primo e viceversa, è aperta la via dello scambio, e che (in senso stretto) è un ulteriore processo di produzione, in fase successiva alle precedenti.

Il meccanismo che descrive il miglioramento dello stato di benessere degli scambisti è descritto nel Grafico 1, detto "scatola di Edgeworth". Esso è formato da due grafici cartesiani, di cui uno è fatto girare e contrapposto. Nel grafico in posizione normale sono indicate le quantità di Y (40 unità) e di X (10 unità) di due beni, possedute dall'individuo A. Sono, inoltre indicate le sue curve di indifferenza degli stessi beni e che, come noto, indicano stati di benessere crescente, al passare da una curva di indice più basso ad altra di indice più alto.

Nel grafico rotato sono indicate le quantità di Y (10 unità) e di X (90 unità) degli stessi beni, possedute dall'individuo B e analogamente le sue curve di indifferenza.

In totale i due scambisti posseggono 50 unità di Y e 100 unità di X, e che sono i limiti estremi delle disponibilità di risorse scambiabili. Date le dotazioni iniziali (C), rispettive, l'individuo A si trova sulla curva di indifferenza *m* e l'individuo B sulla curva *n*. Dunque, ciascuno di loro ha convenienza di ricercare soluzioni all'interno dell'area delimitata dalle due curve, perchè l'uscirne peggiorerebbe il benessere di uno dei due, rispetto alla situazione iniziale.

In particolare le soluzioni efficienti, possibili, sono rappresentate dai punti di tangenza delle curve di indifferenza, di diverso indice, dei due scambisti, e che nel Grafico 1 si trovano lungo il sentiero *a1-a2-a3*. Precisamente, in condizioni di efficienza, i due scambisti, ripartiscono loro i beni in modo da eguagliare, per loro, i tassi di sostituzione marginali dei beni.

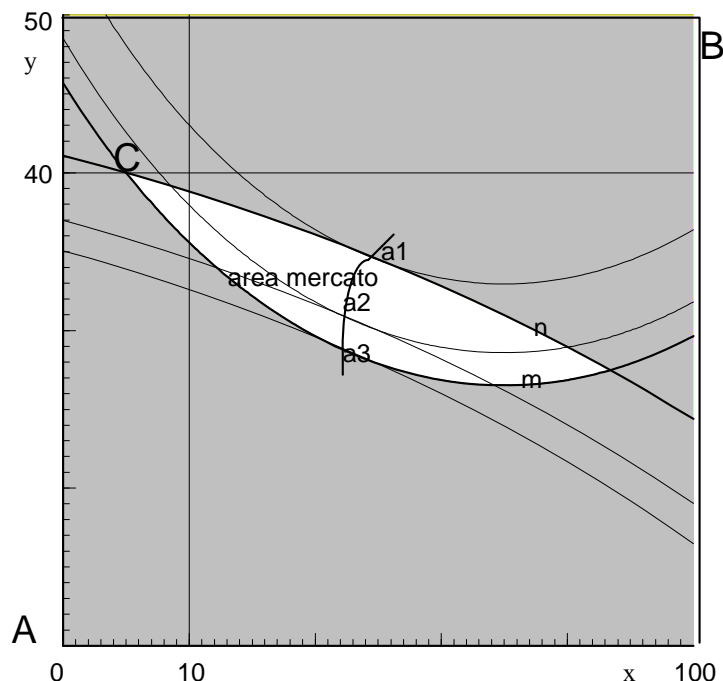


Grafico 1

Nel rapporto di scambio sarebbero state possibili altre scelte (più favorevole all'un scambista o all'altro) lungo la curva dei contratti (fuori o dentro campo), e la teoria tradizionale ci dice che la combinazione finale prescelta dipende dalla **forza contrattuale** degli scambisti. Ad es., per questo caso, assumiamo che *a2* sia l'ottimo convenuto.

Questo è il contenuto dell'*ottimo paretiano*, comunemente inteso, che di seguito denomineremo "**I criterio paretiano**" per distinguerlo dal "**II criterio paretiano**" (secondo la terminologia introdotta da E. d'Albergo).

Rimane da cercare il meccanismo con cui venga realizzata in pratica la tangenza delle due curve di indifferenza, tenuto conto che ogni individuo conosce l'ordine di priorità delle proprie preferenze, ma non quello dell'altro.

In teoria pura i meccanismi che portano a realizzare tale condizioni sono infiniti. Secondo Pareto, uno di essi è il mercato di concorrenza perfetta con uso della moneta. In questo mercato, infatti, si possono avere infiniti prezzi, a seconda della ragioni di scambio dei beni e, tuttavia, una volta che si realizzi un prezzo di equilibrio tra domanda globale e offerta globale per ciascuno dei due beni, essi sono dei dati per tutti gli scambisti, con un rispettivo reddito monetario da spendere. Se, dunque, ciascun consumatore realizza la "propria" condizione di efficienza (ossia la combinazione dei due beni in corrispondenza della quale si ha la tangenza di una delle curve di indifferenza, relativa ai due beni, con il rapporto tra i due rispettivi prezzi) ed il rapporto tra i due prezzi è uguale per i due scambisti, ecco che i due realizzeranno anche la tangenza tra le rispettive curve di indifferenza.

Questa osservazione vale per tutti gli scambisti. Su questa base, si deduce che ***nel mercato di concorrenza le condizioni di efficienza, ossia l'eguaglianza dei tassi di sostituzione marginale dei beni, sono realizzate per tutti gli scambisti.***

Dal punto di vista della distribuzione della ricchezza tra gli individui (scambisti), si hanno delle importanti conseguenze: esse sono che, nell'ambito delle scelte volontarie, data una distribuzione iniziale delle risorse, l'economia di mercato ***permette che tutti gli scambisti possano aumentare il proprio benessere, e comunque che nessuno peggiori rispetto alla situazione iniziale, dato che il peggiorare dipende da una sua volontà.***

A questo punto, gli economisti del benessere hanno osservato che le soluzioni ottimali all'interno dell'area volontaristica dipendono, oltre che dai prezzi relativi delle merci (e questo già l'abbiamo ricordato più sopra), dalle ***dotazioni iniziali*** di risorse per gli scambisti. Tali dotazioni iniziali nulla avrebbero a che fare col processo di aggiustamento che conduce gli scambisti a migliorare ulteriormente il benessere. Esso è un fatto oggettivo, che molto spesso non dipende dalla volontà degli individui. Si pensi al caso di eredità, o di una donazione, o al caso che lo Stato espropri un terreno per farvi passare una strada pubblica.

Ipotizziamo, ad esempio, che per legge (ossia sulla base di un determinato "patto sociale" o comunque per una imposizione dall'alto) le dotazioni iniziali degli scambisti siano modificate. La nuova distribuzione delle dotazioni è migliore o peggiore della originaria? Secondo gli economisti del benessere, non esiste alcun argomento sicuro per dimostrare che l'una distribuzione è migliore dell'altra. E' una questione di giudizio di valore, e quindi tutte sono teoricamente ammissibili.

Tuttavia, essi proseguono, se la modifica non corrispondesse alla "volontà" dei due scambisti, questi di nuovo promuovrebbero un processo di aggiustamento lungo la vecchia curva di contratto, sia pur all'interno di un'area diversamente delimitata. Di nuovo, dunque, ritroveremmo le condizioni di efficienza allocativa, ma a partire da un diverso assetto della diversa distribuzione. Questo è il ***secondo teorema fondamentale dell'economia del benessere***. Questo dimostrerebbe anche che l'intervento pubblico non è "incompatibile" col mercato: nel senso che esso si riprodurrebbe, anche dopo l'intervento pubblico.

*Osservazioni.* Gli economisti della finanza pubblica hanno motivato l'intervento dello Stato nell'economia per la sua possibilità di dare produzione e benessere aggiuntivo all'economia del Paese, rispetto all'ipotesi del non intervento.

Diviene chiaro, allora, che il ***II teorema dell'economia del benessere*** non ha alcun interesse per giustificare economicamente l'intervento pubblico. Anzi esso è semplicemente una banalità e perfino una stupidità. Basti pensare che se esso distruggesse completamente le condizioni per la ricombinazione o la riproduzione di dati beni di base, non si vede come il mercato potrebbe riprodursi.

Si conclude che l'alternativa tra Stato e Mercato può valutarsi, sotto il profilo economico, solo individuando preliminarmente un criterio idoneo. Per questo percorso dobbiamo riprendere da Pareto (ma non solo) che, appunto, se ne occupò fin dal 1913.

#### 4. LA FUNZIONE DI UTILITÀ PUBBLICA E IL "II° CRITERIO" DI PARETO

Riprendiamo dal primo criterio di efficienza. La sua applicazione conduce tutti gli scambisti a trarre un vantaggio da esso, e comunque nessuno a peggiorare. Ma ciò presuppone la pari opportunità iniziale (ossia la possibilità di scelta, grosso modo uguale per tutti).

Ipotizziamo, invece, che in dati casi il rapporto di scambio sia sbilanciato a danno di uno dei due scambisti (si pensi al campo della sanità, dove un malato può essere in una posizione di netta inferiorità rispetto ad un chirurgo, che fosse unico nel suo genere per una malattia grave per la vita, e che chiedesse un prezzo esorbitante per la sua prestazione). In questi casi, può darsi che qualcuno reclami una qualche forma di regolazione pubblica.

Questa considerazione ci introduce ad un secondo criterio di scelta, fuori dall'area del mercato, con soluzioni che potrebbero non essere accettate volontariamente da tutti gli scambisti, in quanto parte di loro peggiorerebbe la propria situazione, rispetto a quella iniziale, e tuttavia purchè la situazione complessiva migliori. Questo criterio può valere in molti casi.

Per questo passaggio occorre confrontare le funzioni di utilità individuali, omogeneizzarle superando l'antico "no bridge" e poi aggregarle: ossia costruire una *funzione di utilità pubblica*. (Questo problema del confronto tra le funzioni di utilità individuali non si pone, invece,, ai fini dell'applicazione del *primo criterio*).

Il *no bridge* in economia significa che le sensibilità individuali non sono confrontabili, perché eterogenee e quindi, per risalire alla misurazione dell'utilità delle risorse delle diverse persone avvantaggiate o svantaggiate da modifiche della distribuzione, occorre "inventare" un marchingegno (in luogo del sistema dei prezzi).

Secondo Pareto, come si ammette che ogni individuo abbia degli apprezzamenti relativamente a se stesso, così si può ammettere che egli abbia degli apprezzamenti relativamente ad altri individui. Se così è, si può anche ammettere una funzione di utilità collettiva come somma di funzioni di utilità individuali, secondo il giudizio degli individui o di ciascun individuo rappresentativo delle varie classi sociali, o secondo il giudizio di una classe governante appositamente eletta per fare il giudizio.

La locuzione "secondo il giudizio" vuole indicare la possibilità "logica" della omogeneizzazione degli apprezzamenti individuali, mediante dei coefficienti correttivi. Ad es., ipotizziamo che un individuo A ritenga che, pagando € 1000 di imposta subisca 100 unità di perdita di benessere, e che un individuo B ritenga che, pagando € 900, subisca la perdita di 300 unità di benessere. Siccome i due rispettivi giudizi non sono omogenei, sarebbe infondato dedurre che B subisce un sacrificio maggiore di A. Ma se si ammette che il giudizio di uno dei due possa prendersi per buono per entrambi, oppure che il giudizio possa affidarsi al secondo, o ad un "terzo" (es., al padre di famiglia, se i due fossero fratelli), questo potrebbe sentenziare che A ha avuto la perdita di benessere di 120 (applicando il coefficiente correttivo 1,2) e che B ha avuto una perdita di benessere di 60 (applicando il coefficiente 0,2). Questo genere di apprezzamenti sono molto comuni, reciprocamente, tra le classi sociali. I poveri danno molta importanza alle proprie imposte, anche se basse in assoluto, e poca importanza a quelle pagate dai ricchi, anche se ben più alte (e viceversa).

L'impostazione di una funzione di utilità collettiva, come somma di funzioni di utilità individuali anticipa, e non incidentalmente, Bergson del 1938. A sua volta, l'introduzione dei coefficienti di omogeneizzazione di un individuo, e poi della classe governante, per sé e per tutti gli altri individui, anticipa l'idea giudizio del terzo di Little, successivo a Bergson.

Una volta legittimata scientificamente la costruzione di una funzione di utilità pubblica, viene la ricerca delle sue condizioni di ottimo. Dunque, assunta una funzione di utilità collettiva, così definita, Pareto ne indicava la condizione di massimo. Precisamente il massimo di utilità *della* collettività si ottiene redistribuendo le risorse tra i vari individui (o classi sociali) in modo da annullare la somma delle variazioni delle funzioni di utilità individuali, ossia:

$$0 = M_1 \delta \varphi_1 + M_2 \delta \varphi_2 + M_3 \delta \varphi_3 + \dots$$

dove:  $M_i = \alpha_i \beta_i$ , per  $i = 1, 2, \dots, n$ , sono gli accennati coefficienti di ponderazione (ai fini di omogeneizzazione), delle funzioni di utilità  $\varphi$  del reddito degli individui, ricompresi nelle varie classi sociali  $1, 2, 3, \dots, n$ . (A chiarimento, preciso che i coefficienti  $\alpha$  sono ipotizzati essere impiegati da un dato individuo o classe sociale per sé e per tutti gli altri individui o classi sociali, e che i coefficienti  $\beta$  sono ipotizzati essere i coefficienti impiegati dalla classe governante per rettificare, a modo suo, i coefficienti  $\alpha$ ).

Trasposte nella scienza delle finanze (Pareto non se ne occupò), le variazioni utilitarie negative e positive erano, rispettivamente, il risultato delle modifiche della distribuzione delle risorse individuali mediante la *tassazione* e la *spesa pubblica*, e che quindi si rivelavano lo strumento per la redistribuzione del reddito tra le classi sociali.

Tale condizione permetteva a Pareto di individuare il massimo di utilità *della* collettività, e che già abbiamo indicato essere ribattezzato "Il criterio Paretiano", di livello relativamente più elevato di quello del massimo di cui al I criterio.

***Come risultato della redistribuzione con questo criterio, alcuni individui (e collegate classi sociali) migliorano il proprio benessere, altre lo peggiorano, ma nel complesso la collettività migliora, rispetto a quanto ottenuto col mercato***<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> La fecondità di questo schema Paretiano fu a suo tempo condivisa da più parti tra gli studiosi italiani di scienza delle finanze. Mi riferisco a B. Griziotti, G. Borgatta, a M. Fasiani, e successivamente a G. Sensini, a G. Gola, a G. Parravicini. I maggiori, tuttavia, sono persone morte prematuramente. Alludo a Borgatta e a Fasiani.

Osservo che questo modello è impostato in statica, ossia senza tener conto del tempo, per cui una interpretazione "veloce" potrebbe condurre facilmente a dedurre che, di norma, esso porta a raccomandare una modifica della distribuzione dai ricchi a favore dei poveri.

Per evitare "facili" interpretazioni del modello, il modo migliore è di "aprirlo", ossia esporlo in forma dinamica. Precisamente, in dinamica, la predetta condizione di ottimo paretiano, in finanza pubblica (II criterio) ossia:

$$0 = M_1 \delta \varphi_1 + M_2 \delta \varphi_2 + M_3 \delta \varphi_3 + \dots,$$

diviene:

Come ci si avvede, l'intervento pubblico basato sul "II criterio paretiano" non ha la propria giustificazione nel correggere i difetti dell'economia di mercato, ma nell'accrescere ulteriormente il benessere collettivo, rispetto a quello realizzabile da un'economia di mercato già perfetto (quella della concorrenza perfetta).

Merita approfondire questa migliorabilità. Lo facciamo illustrando nuovamente le condizioni di ottimo, ma usando la scatola di Edgeworth come per il I criterio di ottimo, e in più partendo da un preciso modello matematico<sup>6</sup>. Il modello prende in considerazione due funzioni di utilità individuali, rispettivamente di  $A$  e  $B$ , di due beni  $y$  e  $x$  (perché così si richiede con la scatola di Edgeworth), e che per il modo come è impostato, può essere allargato ad  $n$  beni ed ad  $N$  individui.

Per metterne in evidenza i risultati (vedi in nota), li rappresento graficamente. La distribuzione iniziale (vedi Grafico 1, e che viene inserita nel Grafico 2) era indicata dal punto  $C$ , con coordinate  $A(40,10)$  e  $B(10,90)$ , e l'area delle possibili contrattazioni dei due scambisti (per migliorare il proprio benessere) era delimitata dal campo interno alle due curve  $m$  e  $n$ .

Supponiamo ora di procedere ad una redistribuzione. Se essa fosse casuale, o fosse quella desiderata da un dittatore, ad es. nell'area soprastante la curva  $n$  potremmo solo dire che qualcuno (ossia  $B$ ) peggiora la propria situazione e qualcun altro (ossia  $A$ ) migliora la propria. Ma questo non avrebbe significato dal punto di vista collettivo, che consiste invece nel fatto che nell'insieme la situazione dei due migliori.

Facendo uso del modello matematico, e specificamente delle funzioni ipotizzate in nota, si trova che la situazione dei due nel complesso migliora se la distribuzione è modificata all'interno dell'area sottostante la curva  $m$ , e precisamente è portata nel punto  $D$ , con coordinate  $A(21, 25)$  e  $B(29, 75)$  (perché, in corrispondenza ad esso, le utilità marginali di  $x_A$  e  $x_B$  sono uguali, e altrettanto sono uguali le utilità marginali di  $y_A$  e  $y_B$ ). Precisamente la somma delle utilità totali dei due individui è maggiore dopo la redistribuzione, rispetto a quella già raggiunta contrattualmente (vedi grafico

$$M_1 \frac{\partial \varphi_1}{\partial C_{1_0}} = M_2 \frac{\partial \varphi_2}{\partial C_{2_0}} = \dots = M_N \frac{\partial \varphi_N}{\partial C_{N_0}}$$

$$C_0 = C_{1_0} + C_{2_0} + \dots + C_{N_0}$$

Si presuppone una funzione di utilità collettiva come somma delle funzioni di utilità individuali del valore attuale dei redditi, nel tempo, delle varie classi sociali. Nelle espressioni,  $1, 2, \dots, N$  sono i vari individui (o classi sociali) di cui è composta una collettività, e rispettivamente,  $C_{1_0}, C_{2_0}, C_{N_0}$  sono i valori attuali,

$$\text{Inoltre: } C_I = R_I \frac{1 - v^n}{i} \quad . \text{ In esso, } R_I \text{ è il reddito dell'individuo o della classe sociale } I \text{ (supposto costante, nelle aspettative}$$

per le future unità di tempo),  $n$  è il numero delle unità di tempo,  $i$  è il tasso di interesse,  $v = 1/(1+i)$ . Così di seguito per gli individui  $2, \dots, N$ , ad un dato tasso di interesse, dei rispettivi redditi futuri, secondo le previsioni della classe governante. In questo senso la modifica della distribuzione (rispetto a quella da realizzare in base all'ottimo, in statica) ha per oggetto il valore attuale delle risorse presenti e future, e quindi dipende non solo dal reddito presente e futuro, che la classe governante si aspetta che i individui o gruppi sociali abbiano attitudine a produrre, ma anche dal tasso di interesse usato dalla classe governante per attualizzare le aspettative (tasso di interesse che è il tasso di rendimento del capitale, che la classe governante imputa tale o tal'altra classe sociale per la capacità di fare fruttare le risorse disponibili).

Le conseguenze di questa impostazione dinamica sono che, non necessariamente, l'obiettivo del benessere collettivo può richiedere, nell'immediato, tutt'altro che una politica egualitaristica.

<sup>6</sup> Si abbiano due funzioni di utilità dei beni  $x$  e  $y$ , posseduti dagli individui  $A$  e  $B$ , in quantità diversa  $(x_A, y_A)$  e  $(x_B, y_B)$  dai due, ed in totale (per i due presi assieme)  $X$  e  $Y$ . In simboli, si abbia:

$$U_A = U_A(x_A, y_A)$$

$$U_B = U_B(x_B, y_B)$$

$$X = x_A + x_B$$

$$Y = y_A + y_B$$

Facendo uso di una funzione lagrangiana (con i moltiplicatori  $\lambda$  e  $\mu$ ), dobbiamo massimizzare:

$$v = U_A(x_A, y_A) + \lambda(-X + x_A + x_B) + \mu(-Y + y_A + y_B)$$

$$z = U_B(x_B, y_B) + \lambda(-X + x_A + x_B) + \mu(-Y + y_A + y_B)$$

Infine, le condizioni di ottimo trovate sono:

$$\frac{\partial U_A}{\partial x_A} = \frac{\partial U_A}{\partial y_A}, \quad \text{sotto i vincoli: } X = x_A + x_B$$

$$\frac{\partial U_B}{\partial x_B} = \frac{\partial U_B}{\partial y_B}, \quad Y = y_A + y_B$$

I dati usati per fare il grafico soprastante sono:

$$U_A = U_A(x_A, y_A) = -0,25 y_A^2 + 50 y_A - 0,5 x_A^2 + 40 x_A$$

$$U_B = U_B(x_B, y_B) = -0,35 y_B^2 + 60 y_B - 0,1 x_B^2 + 30 x_B$$

$$x_A = 10; x_B = 90; y_A = 40; y_B = 10 \text{ (risorse iniziali)}$$



precedente). Beninteso, facendo questa somma, si è ipotizzato implicitamente che la funzione di utilità pubblica sia la somma delle funzioni di utilità individuali, a loro volta ipotizzate già omogenee (e che è una delle ipotesi su cui ha lavorato una parte della letteratura di economia del benessere). Tuttavia, una cosa è la questione di tale confrontabilità, una cosa è la dimostrazione che, superata tale questione (nel modo di Pareto), esiste una distribuzione "economica" migliore di quella volontaristica.

Si osserva che, se la mano pubblica portasse la distribuzione in un punto diverso da D, gli scambisti avrebbero motivo di aggiustarsi reciprocamente, vale dire troveremmo quanto affermato dai teorici del caos, i quali dicono che una redistribuzione casuale non sarebbe incompatibile col risorgere del mercato.

Se, al contrario, la mano pubblica si muovesse lungo il sentiero di espansione, si otterrebbero delle soluzioni che vanno bene anche in termini di ottimo paretiano (I criterio), e se essa individuasse (e realizzasse) la situazione migliore anche per la collettività nel suo complesso (e dunque che le due curve siano tangenti, e nel punto di tangenza siano eguagliati, marginalmente, il danno e il vantaggio), si otterrebbe la coincidenza dei due ottimi (quello del I e quello del II criterio). Dunque, non vi sarebbe motivo per aggiustamenti volontari, successivamente. Tutto questo, ovviamente, vale in teoria pura.

Dopo questa osservazione, è facile concludere che, tra tutte le distribuzioni coattive, ve ne sono alcune che sono compatibili con l'ottimo paretiano (I criterio).

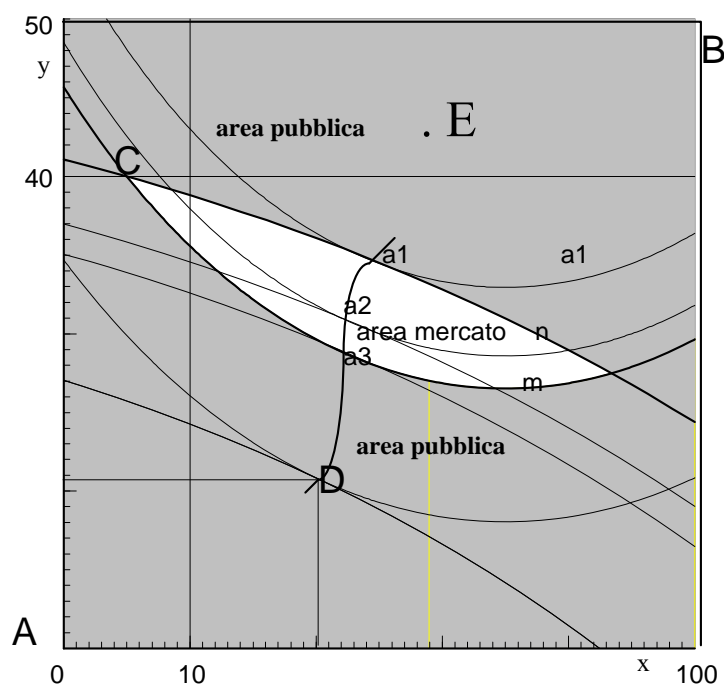


Grafico 2

## 5. SULL'APPLICABILITÀ DELL'“OTTIMO PUBBLICO”

Una cosa è che possa esistere in teoria pura un ottimo collettivo di livello più elevato di quello realizzabile nel mercato di concorrenza perfetta, una cosa è che esista la possibilità di realizzarlo.

Per d'Albergo esso è realizzabile nel sistema collettivistico, con la coercizione.

Soprattutto alle nuove generazioni, nate in democrazia politica, la coercizione non appare oggi una "condicio sine qua non" per l'attuazione di ottimi collettivi del secondo tipo (ossia di quello realizzabile a danno di una delle parti sociali, a vantaggio delle altre), e questo perché il dialogo tra le parti sociali oggi è divenuto un metodo più frequente che in passato.

Tuttavia, questo non significa che scompaia per definizione il carattere coercitivo delle scelte pubbliche, se è vero che per loro natura esse danneggiano qualcuno e avvantaggiano qualcun altro. Riusciamo solo a vedere con più chiarezza il legame tra momento contrattuale (della scuola odierna di public choice, soprattutto americana) e momento coercitivo (privilegiato dalla scuola italiana) delle scelte pubbliche. In realtà la distinzione è questione che attiene al perfezionamento del sistema politico, e che è più storica e generazionale che di logica pura.

In questo perfezionamento, troviamo l'applicazione crescente della distinzione tra "scelte costituzionali" e "scelte post-costituzionali".

Le scelte costituzionali hanno per oggetto i principi fondamentali della convivenza civile e dell'organizzazione dello Stato e delle Autonomie Locali. Per questo, esse sono vincolanti, ossia qualcosa che accade come espressione dei generali sentimenti e delle regole di convivenza di un popolo. La regola elettorale sul quorum per la validità delle decisioni

correnti rientra nelle decisioni preventive "costituzionali" (in quanto, se esse fossero decise di volta in volta, in relazione ad ogni specifica decisione, si avrebbe il prevalere della legge della giungla, dove vince sempre il "più forte" di turno, e quindi la società non si reggerebbe su principi e regole stabili).

C'è, poi, l'ovvia considerazione che, se la regola di votazione è stabile, la minoranza può accettare "civilmente" il danno che le deriva da una data decisione, in quanto può ragionevolmente sperare di divenire maggioranza, a sua volta, in un futuro, e quindi compensare la perdita subita<sup>7</sup>.

Le scelte post-costituzionali hanno invece natura quasi-contrattuale, ossia di decisione che scaturisce dal patteggiamento tra i gruppi sociali, per la soluzione dei problemi correnti, anche se infine esse prendono la forma dell'approvazione del parlamento, secondo le regole della maggioranza e della minoranza.

In generale, le regole costituzionali non sono necessariamente scritte. Nonostante la generale accettazione (per cui, sembrerebbero "volontarie" come quelle del mercato), esse sono in realtà coercitive: nel senso che se qualcuno si opponesse, verrebbe emarginato da chiunque (magari dall'ultimo individuo dal quale ci si aspetterebbe una reazione, da un familiare, da un amico). Basti pensare ai quorum altissimi di solito richiesti dagli ordinamenti per poterli modificare. In questo senso, nell'ambito delle scelte pubbliche si può fare una graduatoria di "coercitività": quelle costituzionali stanno in testa per il massimo di vincolismo, *talmente sono protette dalla coscienza comune* e che le altre stiano in coda (ossia, siano l'oggetto di frequenti compromessi e ricontrattazione).

Il rapporto tra le due ha analogie con quelle dell'equilibrio generale e degli equilibri parziali: nel senso che anche le "leggi" dell'equilibrio economico generale sono deterministiche (ossia imposte meccanicamente e forzatamente) nei confronti degli individui, pur essendo il risultato degli apporti individuali, e dunque originariamente siano volontaristiche. Invece quelle correnti abbiano natura quasi-contrattuale o "neo-contrattuale" perchè rientrano nelle micro-decisioni politiche. Questo accostamento delle due visioni permette, credo, una impostazione relativamente più realistica delle scelte pubbliche che non contrapponendole.

Ma se le decisioni collettive sono realizzabile solo con la coercizione (sia pur in vario grado), si dovrebbe trarre che l'errore è possibile.

Non è, poi, del tutto trascurabile il fatto che, in pratica, la democrazia diretta non esiste, e che l'unica democrazia realizzabile è quella rappresentativa. Se, dunque tutto è deciso mediante rappresentanza, tutte le decisioni sono, in pratica, di tipo "dittatoriale", sia pur da parte di un dittatore eletto dal basso (e dunque, diverso dal dittatore non legittimato dal popolo). Basti pensare al parlamento italiano. Il Senato è composto da 315 membri che, poi, si sotto-seziona in commissioni di 15 membri, che infine decidono a maggioranza. Dunque, si era partiti da un elettorato di 40 milioni di persone. Alla fine (almeno per molte decisioni) chi decide sono 8 persone, nell'ipotesi migliore.

Se, dunque, di norma "pochi" decidono per tutti, esiste raramente (per i singoli individui "elettori") una soluzione di ottimo: sia nel senso che quanto pagato (a titolo di imposta) e quanto ricevuto (a titolo di spesa pubblica) raramente è eguale (invece, nel mercato, le merci date e quelle ricevute hanno, rispettivamente, valori uguali). E altrettanto raramente il sacrificio dell'imposta e l'utilità della spesa pubblica sono uguali, al margine.

L'unica possibile eccezione si trova in "un" caso ideale (descritto nel grafico, che segue) in cui la collettività è considerata come un tutt'uno, secondo la nota *teoria organicistica dei giuristi*.

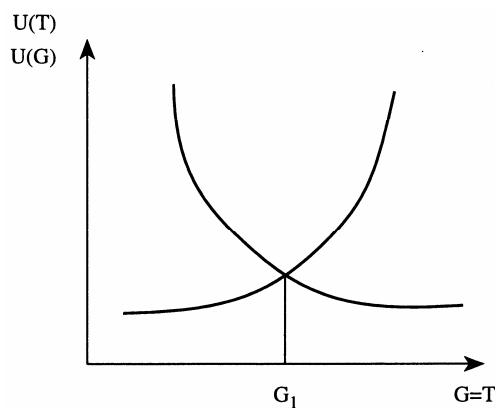


Grafico 1

Ivi: U utilità marginale, P Penosità marginale  
T Tassazione, G Spesa pubblica, per  $T = G$

<sup>7</sup> Ci sono, poi, vari altri aspetti di dettaglio: ad esempio, con accordi di voto (Logrolling), chi avesse proposte che non potrebbe mai far passare da solo, potrebbe mettersi d'accordo con altri nella stessa situazione per proposte proprie, fino a mettere insieme una maggioranza che voterebbe compatta su tutte le proposte ("io voto per te e tu voti per me"). Questo modo di votazione non è compatibile con l'interesse generale, ma esiste. Esso si può impedire solo con sistemi elettorali che impediscono la frammentazione dei partiti.

Solo in questo caso ideale, infatti, la tassazione è uguale alla spesa e i due elementi sono relativi ad un unico soggetto. Pertanto non v'è una modifica della distribuzione e il criterio di attività finanziaria pubblica si riconduce al criterio di tassare e spendere fino al punto in cui la penosità marginale della tassazione è uguale all'utilità marginale della spesa pubblica, come descritto dal seguente grafico. Da esso risulta, date le ipotesi, che la spesa ottimale è  $G_1$ . E' dunque normale che ogni decisione collettiva generi avvantaggiati e svantaggiati, in diverso grado, e dunque anche voti a favore e voti contrari, con relativo maggiore o minore fervore.

Guardando più dentro alle cose, si trova che nelle scelte pubbliche, il problema è una questione di individuazione della scelta meno peggio. E tra tutti i decisori, quello più favorito è il decisore "mediano" (o partito mediano)<sup>8</sup>.

Concludendo, il giudizio della classe governante circa l'andamento e il livello dell'utilità dei beni dei diversi individui, pur logicamente ammissibile, è pur sempre qualcosa di soggettivo, e dunque è arbitrario.

Ma allora, cosa fare? E' preferibile rinunciare alle scelte pubbliche di ogni tipo? Questa via, opposta, estrema sarebbe sicuramente erronea. Infatti:

1) le scelte finanziarie pubbliche sono una necessità. In non pochi casi, il non prendere decisioni pubbliche arrecherebbe grave danno a tutti;

2) c'è l'evidenza empirica che gli individui reagiscono allo stesso modo a molte sollecitazioni: dunque c'è un *fondo di comune sentire*, e che abbraccia la classe governante, così come ogni individuo.

Perfino nel Vangelo, si racconta di una vedova che aveva dato due spiccioli alle casse del tempio, e di un ricco fariseo, che avrebbe dato dei talenti, e dunque beni di più oggettivamente, ma che Gesù rilevato che la prima aveva dato di più, perché si era privata del necessario.

Duesenberry confermerà molto più tardi, come risultato di sue indagini empiriche sulla società americana, che gli individui assumono i comportamenti della classe sociale in cui vanno mano mano, ad inserirsi, al crescere del proprio reddito.

Questi chiarimenti, tuttavia, mostrano solo che è verosimile la possibilità, ma non la probabilità pari a 1, che le scelte pubbliche realizzino in pratica il miglioramento del benessere collettivo.

Di ciò preso atto, il problema di maggior rilievo diviene quello di indagare se esista un range alla redistribuzione, all'interno del quale è relativamente alta la probabilità di evitare degli errori grossolani.

Storicamente si hanno i casi, molto normali, della larga accettazione della vita di massa, con conseguenti limitazioni di molte libertà da parte della mano pubblica, ma anche i casi di molte lacrime e sangue arrecato ai popoli, dai pubblici poteri (in nome della "ragione di Stato").

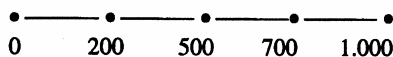
<sup>8</sup> Per spiegarlo molto brevemente, ricordiamo, per il suo forte valore predittivo, il teorema dell'elettore mediano, applicato per il caso in cui sia da prendere una sola decisione, che impegna tutti i votanti.

Il presupposto è che, a sinistra e a destra del votante che occupa la posizione centrale di una distribuzione statistica di votanti con rispettive opzioni di spesa pubblica, in ordine crescente, c'è un uguale numero di votanti con due opzioni. Pertanto lo spostamento del votante mediano, a favore dell'una o dell'altra, determina la maggioranza.

Per spiegare ciò, occorre prima spiegare come i votanti a confronto si riducano, infine, a due gruppi, per cui la collocazione dell'elettore mediano dentro il primo o dentro il secondo, lo fa diventare maggioranza e minoranza, rispettivamente.

Si deve partire dal presupposto che nelle scelte pubbliche la regola del voto a maggioranza (su una serie di opzioni di spesa, e da votare una ad una in ordine crescente) impone che le scelte realistiche siano tra una soluzione "meno peggio" in un dato campo, ed una soluzione "peggio" in un altro campo, tranne che per il votante mediano che può soddisfare il suo desiderio.

Un esempio lo chiarisce. Supponiamo che il Parlamento debba votare il bilancio dello Stato, e che vi siano più proposte di livelli di spesa, quanti i parlamentari, a seconda dell'intersezione dell'utilità marginale e della penosità marginale, rispettivamente, attribuite alla spesa ed all'entrata da ciascuno di essi. Siano cinque, in totale, i deputati, con rispettive proposte di spesa  $G_1=0$ ,  $G_2=200$ ,  $G_3=500$ ,  $G_4=700$ ,  $G_5=1.000$ , ove i deponenti indicano il nome del deputato proponente. Indichiamo le opzioni:



Sia messa in votazione  $G_1=0$ . Essa trova un voto a favore e quattro contrari.

Sia messa in votazione  $G_2=200$ . Essa trova due voti a favore (quello di 2 e inoltre quello di 1, perchè interessato ad opporsi ad una spesa ulteriormente maggiore di quella da lui desiderata) e tre contrari.

Sia messa in votazione  $G_3=500$ . Essa trova tre voti a favore (quello di 3, votante mediano, e quelli di 2 e di 1, perchè interessati ad impedire una soluzione ulteriormente più lontana da quella da loro desiderata) e due voti contrari. Dunque l'opzione del votante mediano prevale.

Lo stesso risultato si trova partendo a ritroso, ossia da  $G_5$  verso  $G_1$ .

L'esempio riportato, riguardante il programma, è realistico anche nel senso che una maggioranza più larga non è desiderata dalla stretta maggioranza, che sostiene il governo. Infatti, i gruppi o i partiti che si propongono di fare il governo, ricercano la maggioranza più risicata possibile perchè, dati i benefici che essi si attendono dal governare, la fetta che va ad ognuno è tanto maggiore quanto minore è il numero dei partecipanti alla maggioranza. Su questa base, vengono infine a formarsi due coalizioni, di cui una omogenea (che fa maggioranza), ed una formata da tutti gli altri. Se in luogo dei singoli votanti, vi sono dei partiti che formano una coalizione di maggioranza, è allora evidente che il pendolarismo del partito che si trova al centro dello schieramento politico è quello che determina la maggioranza e anche quello che strappa più benefici ai partners.

E' noto anche come una parte della letteratura si sia preoccupata di delimitare delle possibili estensioni di campo pubblico, alle quali far corrispondere delle possibilità, o meno, di deviazione della mano pubblica dal bene comune. Ci sono le idee di Rawls e Nozick in favore dello "stato del benessere", "minimo" e "ultra-minimo": nel senso che, per scongiurare gli abusi dello "statalismo", e i conseguenti sperperi del danaro pubblico e povertà generale, l'intervento dello Stato va limitato a quei compiti fondamentali, senza i quali la convivenza civile sarebbe impossibile, le disuguaglianze sociali sono incompatibili con la dignità umana (ordine pubblico, difesa esterna, giustizia, grandi infrastrutture, scuola dell'obbligo, sanità), il mercato non potrebbe funzionare correttamente.

Altri modi sono stati l'individuazione di regole costituzionali di sicura garanzia da deviazioni, come il disporre che l'elezione della classe governante possa avvenire per un tempo limitato e non rinnovabile.

# CAPITOLO 14

---

## POTERE DI MERCATO E REGOLAMENTAZIONE PUBBLICA

### 1. IL PROBLEMA DEI "LIMITI" DELLA LIBERTÀ DEL MERCATO

Nel capitolo precedente sono state riassunte le principali funzioni dello Stato nell'economia di un Paese, e che sono la sintesi di due principali criteri:

- 1) il primo è quello di portare l'economia generale ad un livello di benessere relativamente più alto di quello possibile al mercato, mediante la "dotazione migliore" delle risorse tra i cittadini ("Il criterio di ottimo paretiano", dopo l'applicazione del "I criterio di ottimo", di solito denominato *tour court* come "ottimo paretiano"). Ma, poi, circa l'applicazione pratica di detto livello "relativamente più elevato", si è evidenziato di non si disporre di possibilità oggettive di misurarlo, e ciò è una pregiudiziale molto rilevante per la giustificazione dell'intervento pubblico nell'economia.
- 2) Il secondo è quello di correggere il mercato in caso di "fallimento", ossia se esso risulta strutturalmente inidoneo a risolvere alcuni problemi di grande rilevanza generale. Alcuni casi più rilevanti sono: a) la mancata produzione di beni pubblici o la mancata fruibilità, per indigenza, di beni di rilevante interesse generale (i cosiddetti "beni di merito sociale", come la scuola dell'obbligo, la cura delle malattie), o la generazione di "disconomie esterne (scarichi industriali nell'ambiente, ...); b) l'esistenza di posizioni dominanti di date imprese sul mercato, che violano il principio della "libera concorrenza", con conseguente danno per ampi settori di consumo; c) la non "pari opportunità" della domanda e offerta in tutte le circostanze (questo non avviene in caso di "asimmetrie informative", ad es. , per l'assicurazione contro le malattie); d) la produzione di beni il cui "ritorno" richiede il lungo periodo (es. collocare una autostrada in una grande area sottosviluppata); e) lo "squilibrio del sistema economico" nel suo complesso (es. la "domanda" non accompagnata da potere di acquisto, a causa di eccesso di "accantonamenti monetari" di alcune classi sociali; f) l'offerta è rigida in produzioni strategiche, pur essendo in ipotesi di aumento del prezzo); g) lo sviluppo economico manca in ampie aree.

In questo capitolo esaminiamo in termini complessivi il tema della *regolamentazione pubblica del mercato* (e che è il prius, eventualmente seguito da interventi più specifici, per impostare alcuni dei punti, sopra elencati)).

Essa si definisce un insieme di percorsi che lo Stato indica o impone ai settori agricolo, industriale e terziario al fine di "*portarli*" a comportamenti economicamente efficienti, in orizzonti temporali medio-lunghi. In questo senso si è all'interno della logica allocativa delle risorse, e dunque al di fuori di modifiche della distribuzione del reddito e della ricchezza tra le classi sociali da parte dello Stato, ma senza escludere che detta regolamentazione possa avere come risultato finale la modifica della distribuzione medesima tra componenti della società civile.

La distinzione tra orizzonte temporale breve-medio e medio-lungo è fondamentale essendo i due, rispettivamente, tipici degli individui e dello Stato, e dunque essa serve a definire i due, rispettivi, ruoli nel perseguimento degli obiettivi economici della società civile. Un compito siffatto della regolamentazione pubblica, mentre è configurabile con rigore, in teoria pura, come criterio di intervento dello Stato, è invece difficile ad applicarsi in modo appropriato per la difficoltà oggettiva di separare nei fenomeni correnti ciò che appartiene al breve andare, da ciò che appartiene al lungo andare. Basti ricordare i catastrofici fallimenti di sistemi collettivisti, già avvenuti in questo secolo, in termini di obiettivi di crescita della produzione e dei consumi, nel lungo andare.

Per questo i contenuti della regolamentazione stessa, concretamente esistenti, sono di solito definiti per rapporto a date situazioni dell'economia di mercato, ritenute anomale, e quindi hanno una giustificazione ritenuta "fondata" solo come *correttivo eccezionale, specificamente motivato*, dell'andamento naturale dell'economia di mercato.

Come pure già ricordato, le economie di mercato, esistenti nei paesi industriali, sono *economie miste*. Questa caratteristica, unita a quella della regolamentazione, come sopra configurata, porta a spiegare come anche le imprese pubbliche (e che rientrano tra gli strumenti della regolamentazione) possano essere fatte guidare dal mercato, sia pur non oltre certi limiti, così da farle configurare come agenti secondo un criterio di *socialismo di mercato*.

Aggiungiamo che la scuola di public choice ha rilevato come spesso i governi, nei singoli settori produttivi, siano soggetti alla "tentazione" di finalizzare i propri interventi alla cattura del consenso elettorale (ad es., finanziare imprese

che procurano voti o tangenti al partito di governo), prima che all'interesse pubblico. Per questo la scuola stessa raccomanda che le leggi dettino preventivamente dei *criteri oggettivi* per l'applicazione delle politiche correttive, da parte del governo. Nel caso di finanziamenti, la raccomandazione si collega alla circostanza che, di solito, i fondi pubblici sono scarsi rispetto alle domande dei privati, per cui nasce un problema di selezione di quelle da soddisfare. Infine, per quanto attiene all'orizzonte temporale, è proprio dell'intervento pubblico il supplire a tutte le circostanze di squilibrio finanziario temporaneo. Ad es., un settore che produce beni di consumo, ed è in squilibrio finanziario, può essere "fondatamente" soccorso dallo Stato se lo squilibrio è ritenuto "congiunturale". Invece, se lo squilibrio fosse ritenuto strutturale, essa va lasciata a se stessa.

Ma qual'è il criterio per ritenere temporaneo uno squilibrio? Nel caso di beni di consumo (si veggano i capitoli sul bilancio e sulla politica bancaria) un criterio è verificare se è una questione di caduta della domanda o di semplice squilibrio finanziario per errato calcolo o per errate previsioni degli sfasamenti temporali tra entrate e uscite: in questi secondi casi il soccorso pubblico (accanto a quello bancario) potrebbe giustificarsi a condizione della sostituzione del gestore. In altri casi, il soccorso pubblico potrebbe giustificarsi per la natura delle cose: si pensi ad un'autostrada da costruire in un'ampia zona depressa da industrializzare, ma in cui il traffico sarà prevedibilmente scarso per almeno 20 anni dall'ultimazione dell'autostrada.

Altro caso, per sua natura, giustificativo del finanziamento pubblico è quello delle spese per la *ricerca e sviluppo*, perchè *singolarmente* esse sono ad altissimo rischio circa il risultato positivo, ma *nel complesso* esse sono sicuramente produttive nel medio-lungo andare, per cui esse possono essere naturalmente affrontate solo dallo Stato, perchè esso ha tipicamente molti mezzi finanziari (e quindi ha anche possibilità di diversificazione dei campi di ricerca), e con orizzonte temporale lunghissimo.

## 2. POTERE DI MERCATO, ESTERNALITA', REGOLAMENTAZIONE PUBBLICA

Il potere di mercato si definisce per la "quota" di domanda globale soddisfatta da un'impresa, oppure il "rapporto" tra profitto effettivo e profitto che un'impresa lucrerebbe qualora cercasse un profitto di concorrenza (ossi con costo marginale, uguale al prezzo) di lungo periodo. Quando detta "quota" fosse superiore al 50%, o detto "rapporto" fosse maggiore dell'unità, si profilerebbe un potere di natura monopolistica. (Si tratta, ovviamente, solo di parametri orientativi).

Abbiamo spiegato le ragioni per cui la regolamentazione pubblica del mercato si configuri oggi per rapporto a date situazioni dell'economia di mercato predefinite come anomale. Il fondamento di questo criterio è che gli elementi in base a cui valutare il grado di efficienza del mercato di concorrenza, e quindi giustificare una azione di politica economica, sono i principi generali dell'equilibrio e dello sviluppo del sistema economico: ossia per la politica economica un sistema produttivo è ben funzionante se opera in condizioni di equilibrio tra domanda e offerta come guidato dal sistema dei prezzi di mercato, e concorre a realizzare un "elevato" PIL, pro-capite. Questo criterio è quello di base, assunto anche dall'Unione Europea. E dunque, secondo essa, ogni azione di governo che interferisca con le forze spontanee del riequilibrio è un'azione di disturbo il cui solo effetto è di ritardare la fine dei periodi di crisi del sistema economico.

Questo criterio ha, tuttavia, in sottofondo la visione istantanea del sistema economico. Pertanto, se non viene interpretato in modo da includere il fattore tempo, esso rischia di essere fuorviante e dannoso. Per spiegare ciò, occorre ricordare che ogni sistema economico ha delle necessarie fasi di crescita e declino, proprio come la vita dell'uomo per cui, se la regola fondamentale del mercato fosse tout court quella della concorrenza, allora dovrebbe essere chiaro che chi si trovasse nella fase della crescita, rischierebbe di rimanere sempre "piccolo", perchè verrebbe schiacciato da chi ha già raggiunto la fase della maturità. Ad es., alcuni ricordano che gli Stati Uniti (oggi la maggior potenza industriale) sarebbero rimasti un paese agricolo se non si fossero potetti (con dazi doganali) contro l'Inghilterra, già paese industriale ai primi del 1800. Rinviando al capitolo sul commercio internazionale.

Tuttavia, nel caso dei Paesi dell'Unione Europea c'è oggi un livello di maturità relativamente omogeneo delle loro economie, e dunque ha buon fondamento teorico e pratico la regola del libero scambio, salvo in particolari aree. Ma vediamo meglio. Abbiamo anche già spiegato la distinzione tra *statica e dinamica*, e distinto il *profitto in statica* dal *profitto in dinamica*. In altri termini, il profitto in statica è il valore attuale della successione dei profitti nelle varie unità temporali, in cui avviene un investimento. In questo senso si ammette che possa esservi una discontinuità di crescita nelle singole unità temporali, attualizzate ai vari tassi di interesse.

La politica delle "neutralità interessata" ha il suo campo di applicabilità sia nei casi di *indipendenza* tra le imprese concorrenti, ma soprattutto nei casi di *interdipendenza* e di *comune dipendenza*, per la realizzazione di dati altri obiettivi come l'economia di scala. Ad es., la collusione delle piccole e medie imprese (il concetto di "piccolo" va preso in senso relativo) per la realizzazione delle economie di scala può essere preferibile alla concorrenza; oppure la collusione per produrre in modo diretto i beni intermedi, magari tramite un'impresa consociata, può essere auspicabile quando la comune dipendenza da un approvvigionamento di beni intermedi, limitato artificialmente, strozzi un intero settore produttivo.

Analogamente, il principio di concorrenza non è conflittuale col principio della protezione pubblica di date imprese (e quindi del passaggio dalla "neutralità interessata" a quello dell'intervento apertamente "a favore"), se ciò serve ad

accelerare la fase di trasformazione o se sarebbe vano attendersi che l'azione spontanea del mercato guidi date imprese verso lo sviluppo, come avviene in caso di strozzature (ad es., un paese non dispone di petrolio, nel proprio sottosuolo).

Sotto questi profili una *regolamentazione pubblica restrittiva* delle concentrazioni capitalistiche sarebbe dannosa per il consumatore. Pertanto il primo indirizzo conduce all'incentivazione di forme di ristrutturazione di dati settori produttivi (ad es., in favore dell'accorpamento delle piccole e medie imprese). Il secondo indirizzo, come caso estremo, conduce alla nazionalizzazione di dati settori produttivi. Un esempio di nazionalizzazione è quello del *settore dell'energia elettrica*, quando il portare l'energia in zone sottosviluppate non potrebbe essere remunerativo per molto tempo. Ciò è quanto accaduto in Italia nei primi anni '60, e tuttavia essendo oggi cambiata la situazione almeno per molti versi, si torna a pensare di restituire all'economia privata il relativo settore (ad es., la produzione di energia da parte di un produttore, anche se pubblico, non potrà superare il 50% del totale). Paradossalmente il monopolio pubblico compare, come logica, per tutelare le condizioni di concorrenza e che (in questa problematica) significherebbe che le imprese pubbliche dovrebbero produrre a costo marginale uguale al prezzo (anziché al ricavo marginale, come farebbe un monopolista privato).

Ma, come pure già abbiamo chiarito, l'opportunità della protezione stessa dovrebbe essere dimostrabile oggettivamente, cosa non facile, e questo che spiega l'atteggiamento restrittivo, suddetto, dell'Unione Europea. Vediamo qualche caso pratico.

Già abbiamo visto che il criterio dell'equilibrio tra domanda e offerta è il criterio di base: e dunque un sistema in squilibrio che si muove verso il riequilibrio dovrebbe esser lasciato andare verso il suo naturale movimento.

Nel caso di grande flessibilità della struttura del sistema industriale (questo avviene quando esso è costituito da numerose, medio-piccole imprese) gli aggiustamenti si ripartiscono gradualmente tra molti rivoli, con imprese che utilizzano la capacità produttiva inutilizzata nei casi di eccedenza della domanda sull'offerta, o che ampliano gli impianti negli altri casi, oppure con imprese che tendono a ridurre la capacità produttiva o a chiudere, nei casi di eccedenza dell'offerta sulla domanda.

Invece, nel caso di struttura rigida del sistema industriale, come quando essa è fatta di grandi imprese, l'aggiustamento suddetto genera, a sua volta, squilibri di pari dimensione, per cui si pone un problema di ammortamento degli impianti. Si pensi al caso di una grande industria che, per crisi della domanda, deve licenziare migliaia di persone.

In questi casi, di norma, la caduta della domanda di un prodotto di un settore è, di solito (tranne nel caso di ciclo recessivo generale) controbilanciato dall'espansione della domanda di altro prodotto dello stesso o di altro settore di conversione industriale.

Tuttavia, poichè la conversione produttiva dello stesso o di altro settore richiede tempo, la politica industriale potrebbe assumersi l'onere del temporaneo parcheggio della mano d'opera eccedentaria e della sua riqualificazione professionale, in attesa del suo riassorbimento nei settori in via di conversione.

Si è detto: parcheggio. Ma in che modo? Un primo modo, piuttosto in uso, è l'assunzione del personale eccedentario a carico di una "cassa pubblica" (ad es., la C.I.G. - Cassa Integrazione Guadagni, in Italia). Un secondo modo è l'acquisto, da parte dello Stato, delle scorte obsolete, di magazzino. A questo proposito, la stampa ha riportato numerosi casi negli scorsi anni: ad es. di automobili della Fiat o di materiale informatico dell'Olivetti, acquisti dallo Stato. Alcuni anni fa si è avuta la politica della rottamazione delle vecchie automobili, accompagnata da un bonus per l'acquisto di nuove, sia pur motivata ufficialmente (ma anche con un fondo di verità) dalla necessità di limitare l'inquinamento atmosferico.

Alla fine, tuttavia, rimane un dubbio: perchè un intervento pubblico a favore di una grande impresa industriale, e non a favore di cento imprese medio-piccole con un pari fatturato globale? Talvolta la spiegazione più verosimile non è tanto la circostanza del differente, rispettivo, impatto socio-economico, ma il fatto che il personale dipendente di una grande impresa industriale, grazie alla sua entità ed organizzazione sindacale, ha un potere di pressione sul governo che è ben maggiore che negli altri casi. In questa ottica, in cui l'intervento pubblico si profila "di parte", c'è la necessità di ricercare dei rimedi che, quanto meno evitino gli eccessi. Tali rimedi consistono nella classificazione preventiva delle possibilità di intervento pubblico, in caso di crisi di sistema.

All'interno dei due casi polari, ossia di quello basato su un concetto restrittivo o di quello basato su un concetto ampio dell'intervento pubblico, si colloca una casistica di casi intermedi su cui c'è, invece, ampio consenso degli economisti. Esso riguarda il campo delle cosiddette "esternalità", in cui sicuramente il mercato sarebbe impotente.

Esso si definisce l'insieme dei problemi esterni alle imprese, e che si frappongono ad un efficiente sistema di rapporti tra loro. Basti pensare all'importanza delle strade, al sistema delle comunicazioni, al sistema irriguo di un'ampia area agricola. Ad es., la costruzione di un grosso impianto di irrigazione (con espropri di terreni e instradamento di fiumi verso un grande bacino, da cui derivare canali di distribuzione), non potrebbe mai essere fatto da privati perchè comporta di superare la barriera del diritto di proprietà privata. Nella visione dell'Unione Europea questi problemi di area, spesso coincidenti con specifici settori (ad es. l'agricoltura), rientrano nella cosiddetta politica regionale, basata più che sulla protezione delle imprese (con sgravi fiscali, e similari), su interventi pubblici dell'Unione Europea nel campo delle infrastrutture.

Spesso è dato constatare che proprio le carenze nel campo delle esternalità coincidono col grado di sottosviluppo di intere aree e settori (basti ricordare la Grecia e il Mezzogiorno d'Italia). A sua volta il grado di sottosviluppo coincide spesso con forme di privilegio di date attività commerciali o di trasporto, magari protette da organizzazioni malavitose, e che in economia rientrano nella categoria dei monopolio di posizione.

Sotto questo profilo, la regolamentazione delle esternalità, in base ad un criterio di razionalità pubblica, è il presupposto essenziale per creare l'efficienza del mercato. A questo fine, ricordiamo, qui di seguito, sei criteri di intervento in corrispondenti campi di esternalità, aventi un particolare interesse in tale senso, oltre quello per le infrastrutture, già ricordato:

1) che la scelta delle attività e dei luoghi di *stabilimento industriale* avvenga all'interno di un quadro generale di compatibilità, relativamente certe. Rientra in questo criterio la pianificazione territoriale delle attività e degli insediamenti, con relativo sistema delle comunicazioni stradali e quant'altro. Ad es., si dovrà evitare di caricare le località di eccessivi insediamenti, che darebbero luogo a congestioni di traffico e difficoltà di smaltimento degli scarichi, ed evitare la dispersione delle attività nel territorio, che comporterebbero un costo eccessivo delle infrastrutture (strade, linee elettriche, ecc.).

Analogamente si dovrà evitare la localizzazione delle attività industriali all'interno delle città, o in prossimità delle località turistiche.

2) che il settore industriale "internalizzi" i *costi ambientali*, ai fini dei calcoli di convenienza della propria attività di produzione. Difatti, se non si applicasse una relativa responsabilizzazione già in origine, la spesa pubblica per il ripristino dell'ambiente e della vivibilità sarebbe probabilmente molto elevata. E siccome essa è finanziata con la tassazione, il settore industriale si troverebbe, infine, gravato di costi ben maggiori che seguendo la prima via, a danno della propria concorrenzialità con imprese estere.

3) che il settore industriale "internalizzi" i *costi per la sicurezza* del processo produttivo e, in particolare, del lavoro, e questo per motivi economici analoghi a quelli per l'ambiente. Già abbiamo accennato al ruolo delle tasse ecologiche, in via di introduzione anche nell'ordinamento italiano, e all'obbligatorietà del controllo interno degli scarichi inquinanti.

4) che il settore industriale privilegi la *"qualità" del processo produttivo e del prodotto*, come modo per tutelarne l'accesso ai mercati. In questo senso il prodotto dovrà essere accompagnato da apposite *certificazioni di qualità*, a volte assolutamente obbligatorie, altre volte solo consigliate. Ricorderò che, una volta cadute le barriere doganali (come è sempre più, oggi), la mancanza di certificazione di qualità è a volte presa a pretesto dai governi per negare l'importazione e questo è una nuova forma di protezione dei prodotti locali (ancorché non aventi la certificazione locale).

5) che lo Stato riconduca a controllo gli *agenti liberi*, potenzialmente dannosi ai rapporti economici. Ricordiamo gli scarichi urbani e industriali, fatti in modo sparso, casuale, fatti che invece pongono il problema di creare delle aree attrezzate. Ricordiamo i comportamenti umani naturali, dettati da criteri di giustizia soggettivi, e che vanno posti e risolti in un quadro di compatibilità collettiva di *ordine pubblico* (i Romani dicevano: "ne cives ad arma ruant"). In complesso si tratta di azioni pubbliche rientranti nella produzione di *beni pubblici*.

6) che la *protezione legale* di date attività sia soggetta a limite temporale prefissato, anche ai fini di eventuali conferme. Casi rilevanti sono i dazi doganali a protezione di industrie interne, che alla lunga costituiscono privilegi ingiustificati ai produttori e danni ai consumatori. Altri casi rilevanti sono le licenze di produzione commercio in esclusiva (si pensi al Monopolio statale dei tabacchi, un tempo relativo sia alla produzione che alla distribuzione commerciale, poi rimasto per la distribuzione commerciale, e infine divenuto incompatibile con il Trattato istitutivo del Mercato Comune Europeo).

### 3. CONCORRENZA O MONOPOLIO, DAL PUNTO DI VISTA DEL CONSUMATORE

La difesa delle condizioni di concorrenza è il criterio più importante della regolamentazione pubblica del mercato. Ma su quali basi strutturali? E cosa intendere per condizioni di concorrenza? Approfondiamo alcuni elementi, già ricordati nel paragrafo precedente.

Come già abbiamo visto, la configurazione di monopolio totale è il caso opposto più lontano a quello di concorrenza perfetta. E', allora, sicuramente fondato un criterio di regolamentazione pubblica che condizioni ogni genere di monopolio?

Prima di portare il problema alle sue estreme conseguenze, dobbiamo prima esaminare il punto di vista di quanti ritengono che, invece, il monopolio possa essere più conveniente della concorrenza. Questa tesi si fonda sull'osservazione che il monopolista, grazie alla relativa maggiore capacità di coniugare straordinaria preveggenza del mercato, la migliore organizzazione aziendale e la migliore tecnologia, può realizzare costi medi più bassi delle imprese che operino in regime di concorrenza. Per rappresentare ciò immaginiamo (grafico 9) che tutte le imprese di concorrenza unifichino i loro bilanci così da ottenere un bilancio unico: avremo un'unica grandissima impresa, fatta di piccole strutture produttive, che ha di fronte tutto il mercato e quindi ha di fronte la curva di domanda decrescente. Quest'unica impresa ha una certa struttura dei costi e produce finché il costo marginale è uguale al prezzo: si ottiene globalmente la quantità  $OQ_1$ .

Un'impresa monopolista efficiente che produca la stessa merce ha probabilmente una struttura dei costi molto più bassa. Questo monopolista si basa, però, sui ricavi e costi marginali, quindi produce la quantità  $OQ_2$ . Quindi, nel grafico illustrato, il monopolista è più conveniente della concorrenza, pur sfruttando il mercato (cioè produce finché costo marginale è uguale al ricavo marginale, e non finché il costo marginale è uguale al prezzo).



Questo è il ragionamento di coloro che sostengono che per i consumatori i monopoli possono essere più vantaggiosi della concorrenza. Il motivo, ripetiamo, è perché, se è vero che i concorrenti si fanno concorrenza per cui i meno efficienti vengono eliminati e rimangono i più efficienti, però il concorrente più efficiente è sempre meno efficiente di un monopolista. Allora c'è un meccanismo, nel monopolio, che può realizzare un benessere collettivo maggiore che la concorrenza.

*È dunque preferibile il monopolista, al concorrente, dal punto di vista del benessere collettivo?* Anche ammesso che il monopolista possa essere più conveniente della concorrenza (come nel caso del monopolio naturale "economico") il Trattato di Roma, costitutivo della CEE, assume come criterio fondamentale la *concorrenza* e si oppone a tutti i *cartelli* (accordi tra produttori della stessa merce o servizio) che mirino a difendere il prezzo e quindi posizioni di rendita immeritata, e a danno del consumatore.

Il problema è molto complesso e tuttavia è evidente che una cosa è un settore produttivo polverizzato di imprese, una cosa è un settore produttivo con un numero limitato di imprese, e in questo secondo caso si unisce concorrenza a monopolio (intendi: poche imprese di grandi dimensioni). Sta di fatto che il monopolista è efficiente finché teme il concorrente. Quindi il problema diventa quello di sapere se, una volta che il monopolista è rimasto solo, continuerà ancora a comportarsi come si comportava prima (cioè tendere a produrre al prezzo più basso possibile).

L'esperienza mostra che i monopoli, una volta rimasti soli, perdono quella spinta ad abbassare i costi che avevano quando temevano qualcuno. Allora sotto questo aspetto diventa necessario che i monopoli non siano protetti dalla legge (un monopolista deve poter rimanere ma soltanto con le sue forze, senza protezione). Su questo c'è un movimento di pensiero degli economisti in favore della cosiddetta *deregulation* (deregolamentazione), cioè non si vuole che i politici intervengano nel mercato a proteggere qualcuno: il monopolista non deve potersi "imporre" ad un mercato perché ha una licenza o dei brevetti eccessivamente protetti dalla legge.

Una seconda norma è quella di salvaguardare sempre una certa concorrenza. Infatti il monopolista che è riuscito a eliminare tutti i concorrenti potrebbe poi sfruttare il mercato senza essere più efficiente. Abbiamo visto che teoricamente potrebbero sorgere delle imprese concorrenti. Però il meccanismo di reingresso non è automatico, perché una volta che sono state distrutte certe professionalità e certe tradizioni (anche 10-20 anni sono sufficienti per cancellare un certo tipo di artigianato, un certo tipo di professioni) non è facile riaverle. Perciò se, passati 10 o 20 anni, il monopolista si comportasse da sfruttatore del mercato, non è che spuntino immediatamente i concorrenti per indurlo ad essere di nuovo efficiente e a fare dei prezzi di concorrenza.

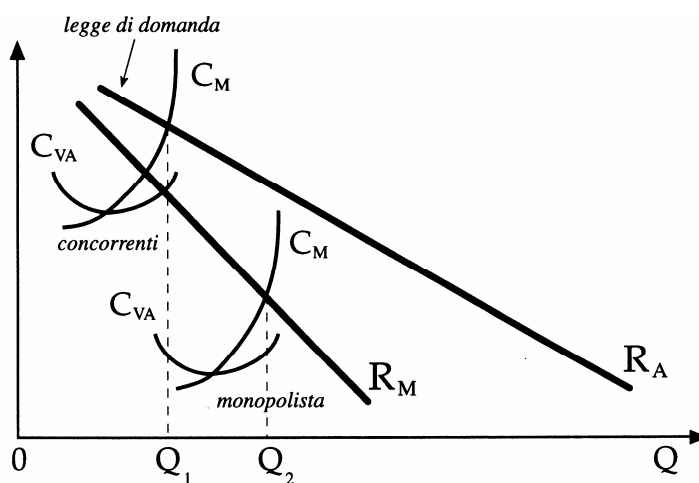


Grafico 9

Allora fra le regole di politica economica c'è quella di permettere sì ad una grande impresa di instaurarsi, però non lasciarlo sola (bisogna sempre salvaguardare una certa concorrenza). Dunque la legge non deve essere protettiva in modo tale da potere favorire lo smantellamento di intere categorie d'impresa.

**Esempio:** per quanto riguarda i negozi, fino a qualche tempo fa (in base ad una legge del 1926), era previsto che il Comune rilasciasse le licenze (da quest'anno, non più, come abbiamo ricordato), mentre per i supermercati lo facesse la Camera di Commercio. Se le Camere di Commercio fossero state libere di dare licenze ai supermercati senza alcun limite, si sarebbero eliminati tutti i piccoli negozi. Ecco quindi che vi erano delle restrizioni: la Camera di Commercio, si diceva, può dare licenze, però entro certi limiti, cioè non deve eliminare totalmente la concorrenza. Col tempo le cose sono cambiate, anche per il sopraggiungere di fatti nuovi. L'esigenza di decongestionare i centri storici ha aperto la via a criteri più larghi per la grande organizzazione commerciale, purché in periferia, e tuttavia sempre con qualche limite alla monopolizzazione. Ad es., che ci siano almeno due ipermercati. La "raccomandazione", dunque, è di non lasciare mai il monopolista da solo perché, se rimanesse da solo, diverrebbe

be uno sfruttatore permanente del mercato e chissà quando verrà un concorrente che lo riconduca a una politica di bassi costi e quindi di bassi prezzi.

C'è un modo attraverso il quale i concorrenti possono sfruttare il mercato: è quello di coalizzarsi. E' il caso delle catene di vendita o della cooperativa di produzione.

Un caso importante, nel commercio, è quello delle catene di vendita: qui più negozi unificano gli ordini presso un solo fornitore che, quindi, a sua volta potrà collegarsi con una grossa impresa di produzione ed ottenere, quindi, da questa condizioni di prezzo più favorevoli. Lo stesso è per altri problemi, come per il credito, e così via.

Analogamente, quando i piccoli produttori fanno la "cooperativa di produzione", diventano monopolisti e hanno così modo di avvicinarsi anche loro a questo tipo di sfruttamento del mercato. In genere però la cooperativa non è solida come il monopolista, perché i soci di solito rompono il vincolo associativo, ad es. vendendo il prodotto privatamente anziché alla cooperativa, anche perché la cooperativa non è pienamente efficiente in sé stessa. Nel complesso, comunque, la cooperazione serve a salvaguardare i piccoli nel senso di rendere loro possibile lo sfruttamento di condizioni vicine a quelle del monopolio.

#### 4. LEGISLAZIONE ANTIMONOPOLISTICA. RIFERIMENTI ALL'UNIONE EUROPEA

Le attività industriali sono, di norma, soggette alla regolamentazione della legge. Nel caso dell'Italia essa è riservata allo Stato, a parte la problematica della pianificazione territoriale che è partecipata anche alle Regioni e ai Comuni, ed a parte anche un ruolo lasciato alle Regioni nella attrezzatura delle zone di stabilimento, e che ha un effetto incentivante per gli investitori. La regolamentazione, oggetto di questo paragrafo, è quella sul potere di mercato mediante l'uso di *strumenti amministrativi*, e che prende il nome di norme antimonopolio o di *norme antitrust*. Per "strumento amministrativo" si intende un ordine dato da una autorità amministrativa pubblica, seguito dall'uso delle forze di polizia in caso di disobbedienza.

La regolamentazione è diretta ad ostacolare alcuni fatti, quali:

- a) gli accordi restrittivi della concorrenza, in particolare per la fissazione collusiva del prezzo, o per la ripartizione dei mercati;
- b) gli abusi di posizione dominante, in particolare, mediante la discriminazione dei prezzi, la fissazione di prezzi di acquisto bassi o di prezzi di vendita elevati, la creazione di barriere all'entrata di nuove imprese;
- c) la fusione fra imprese;
- d) l'acquisizione di quote maggioritarie di capitale di altre imprese, le quali a loro volta sono parti di altre, cosicché nel complesso venga ottenuto una caduta della concorrenza tra la prima e queste ultime.

Non è facile una valutazione negativa, a priori, sulla validità di norme anti-monopolio, se certe pratiche (come quelle elencate) permettono alle imprese di ridurre il livello dei costi. Ad es. l'acquisizione di imprese concorrenti potrebbe essere meno costoso che il loro spiazzamento, da parte di un'impresa leader, mediante una guerra dei prezzi. Sta di fatto che le legislazioni introdotte soprattutto in questo secolo in vari Paesi tendono a penalizzare le pratiche monopolistiche. Per l'Italia, il riferimento è, in particolare, la legge n. 287 del 1990, che ha recepito una direttiva della C.E.E. (Comunità Economica Europea) ed a garanzia dell'applicazione della legge stessa, ha istituito una "*Autorità garante della concorrenza e del mercato*", che è indipendente dal Governo, dal Parlamento e dalla Magistratura. Essa è competente sulle imprese dei vari settori, tranne che per quelle dei settori del credito, affidati alla competenza della Banca d'Italia, e per quelle dei settori della radiodiffusione e dell'editoria, affidati al Garante per l'editoria e la radiodiffusione.

**Nota.** In Italia sono state istituite più "*Autorità garanti*", a seconda di specifici settori. In aggiunta a quella "garante della concorrenza e del mercato". Si ricorda:

- a) *l'Autorità per la vigilanza dei lavori pubblici;*
- b) *l'Autorità per la garanzia delle comunicazioni;*
- c) *l'Autorità per l'energia elettrica e il gas;*
- d) *il Centro nazionale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione;*
- e) *la Commissione di vigilanza per i fondi pensione;*
- f) *la Commissione Nazionale per le Società e la Borsa;*
- g) *il Garante per la protezione dei dati personali;*
- h) *l'Istituto per la vigilanza sulle assicurazioni private e d'interesse collettivo;*
- i) *l'Autorità garante del contribuente per il fisco e la burocrazia;*
- j) *l'Agenzia per le organizzazioni senza scopo di lucro, di utilità sociale.*

Ricordiamo, in proposito, alcune norme del Trattato di Roma del 1957 (istitutivo della CEE). L'art. 85 stabilisce che sono "nulle" le intese e gli accordi tra imprese, che falsano il gioco della concorrenza tra gli Stati membri, fatte salve quelle che possono promuovere il progresso tecnico o migliorare la produzione e la distribuzione commerciale. L'art. 86 proibisce l'abuso di posizione dominante, che influenzi il commercio tra gli Stati membri. Un regolamento CEE (del

1989) censura le concentrazioni di imprese che rafforzino una posizione dominante o, comunque che ostacolino la concorrenza. Queste regole riguardano sia le imprese private che quelle pubbliche. In generale l'azione del Garante della concorrenza e del mercato si attiva perchè è presentata una denuncia, da qualcuno che si ritiene danneggiato dalla politica collusiva di date imprese. Tuttavia, non basterà la denuncia, ma occorreranno delle prove: ad es., che sia avvenuta una qualche riunione per concordare alcunchè di anticoncorrenziale.

*Spesso, tuttavia, le cose non vanno così, perchè avviene una collusione di fatto: ad es., l'impresa leader fissa il proprio prezzo, e le altre la seguono. In questo caso è difficile dimostrare al garante l'esistenza di un accordo. Qualche testo didattico ricorda un caso clamoroso, avvenuto tempo fa negli Stati Uniti per l'elettrotecnica. Le imprese produttrici di materiale elettrico si erano accordate su una serie di prezzi per tutti i macchinari standardizzati, e per camuffare l'accordo avevano deciso di far riferimento alle fasi lunari, secondo un prefissato ordine, per stabilire quale di esse dovesse offrire a basso prezzo un dato prodotto. Questa pratica durò 30 anni, finchè la numerosità delle prove raccolte permise di condannare i colpevoli.*

##### **5. CONCORRENZA POTENZIALE O CONCORRENZA EFFETTIVA? L'IMPRESA PUBBLICA IN "CONCORRENZA COL MONOPOLIO PRIVATO. SUSSIDI E IMPOSTE PER VINCOLARE IL MONOPOLISTA A COMPORTAMENTI "CONCORRENZIALI". LA BORSA ELETTRICA.**

Come anche spiegato nel capitolo 9 (par. 5), le imprese tra loro in concorrenza, ma che lucrino un adeguato profitto, sono soggette all'entrata di nuove imprese aspiranti al riparto del profitto potenziale globale dell'insieme delle imprese, e che per essere nuove godono del privilegio di avere le maggiori chance di valersi delle ultime tecnologie. In questo modo, non solo viene soddisfatta tutta la domanda, ma anche vive un processo che porta all'abbassamento dei costi, e dei prezzi, e che è proprio questo processo che può porta, infine, al monopolio naturale "economico".

Abbiamo, tuttavia, anche spiegato come, per un verso, detto processo di ammodernamento sia lento perchè il pericolo del subentro di nuove imprese, con l'ultima tecnologia, espone le preesistenti al fallimento e quindi non permette loro di ammortizzare i costi delle tecnologie appena installate. Al tempo stesso abbiamo spiegato come, qualora si realizzi il monopolio naturale, questo tenda a perpetuarsi con l'acquisizione di tecnologie sempre nuove, che impediscano il rientro delle imprese spiazzate.

In conclusione, dal punto di vista dell'efficienza allocativa, il monopolio è insoddisfacente dal punto di vista dell'efficienza in statica. Invece dal punto di vista dell'efficienza in dinamica (ossia nel tempo), è fuori dubbio la superiorità delle concentrazioni economiche. Secondo Schumpeter (il maggior teorizzatore in materia) l'attesa di extra-profitti di monopolio stimola le imprese all'innovazione. A loro volta gli extra-profitti ri-finanzieranno gli investimenti innovativi e dunque, nel complesso, si genera una spirale benevola a favore del consumatore.

Dunque si dovrà favorire un monopolio con una *concorrenza potenziale*, che spinge i prezzi al ribasso, ma non soddisfa tutta la domanda, o molte imprese con una *concorrenza effettiva*, che soddisfa tutta la domanda, ma che è comunque di entità minore di quella soddisfatta dall'impresa monopolistica "naturale"? Questa alternativa è stata valutata nel paragrafo precedente, dove abbiamo concluso che, una volta spiazzata la concorrenza e demolite certe professionalità, prevarranno a lungo (nei confronti di nuove imprese) i "fattori di attrito" (terminologia della fisica), per cui l'impresa monopolistica potrà imporsi al mercato, senza alcun freno.

Abbiamo, pertanto, concluso che la via maestra è quella che affida alla "regolazione pubblica" il compito di impedire che lo sbocco finale sia il luogo ad un monopolio.

I contenuti di una regolamentazione pubblica, al riguardo, sono molteplici. In questo capitolo ne consideriamo tre: il *primo* è creare un'impresa pubblica in concorrenza con l'impresa privata "monopolistica"; il *secondo* è impiegare degli strumenti fiscali; il *terzo* è regolamentare i prezzi per legge.

Ma ci sono anche i casi di monopolio pubblico "selvaggio", vale dire quelli di imprese pubbliche che, "protette dalla legge", si adagiano in comportamenti "inefficienti" dal lato costi, per cui il criterio del prezzo al costo marginale non ha più alcun senso, dal punto di vista dell'interesse del consumatore. In queste condizioni si giustifica una scelta in favore della privatizzazione e del ripristino di condizioni concorrenziali. Più avanti, in questo paragrafo tratteremo della "borsa elettrica".

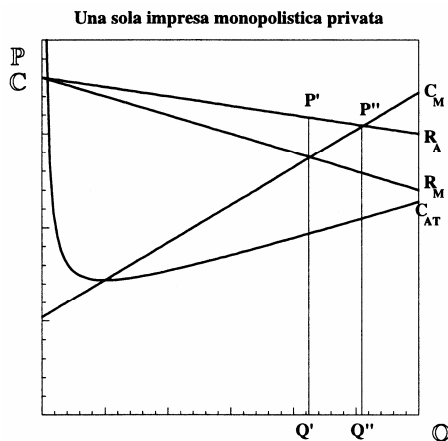
In questo paragrafo consideriamo il ruolo dell'impresa pubblica, come primo paletto e tuttavia nell'ambito dei rilievi già fatti, secondo cui essa non va considerata genericamente come un rimedio contro i monopoli privati, ma solo per i settori vitali per l'economia generale e che non deve, a sua volta, divenire un monopolio, perchè ne riprodurrebbe i difetti, se non di più, per aver dalla sua parte la protezione della legge (nel senso che la legge è essa stessa una emanazione del settore pubblico).

Lo scenario ipotetico è che già si siano instaurati nei vari mercati dei beni più importanti delle imprese monopolistiche, naturali. Quando il fenomeno è diffuso, la legge è praticamente impotente ad ottenere da esse di rinunciare a profitti extra, anche perchè non è facile capire dall'esterno l'effettiva struttura dei costi delle varie imprese.

**Impresa pubblica in concorrenza con "monopolio privato".** Una via sicuramente efficace, contro i monopoli privati già esistenti, è che lo Stato dia prova di capacità di creare un'impresa pubblica per gli stessi prodotti, ed a prezzi competitivi.

La storia d'Italia conosce esperienze notevoli in materia. Ricorderò l'ENI (Ente Nazionale Idrocarburi), creato dallo Stato per infrangere il monopolio del petrolio in Italia, detenuto da alcune compagnie internazionali. Ricorderò anche la durezza del compito, per essere stato contrastato dalle grandi imprese multinazionali, già operanti nel settore, e presenti nel mercato italiano. Lo stesso è del ruolo svolto dall'ENI nei confronti della Montedison.

Consideriamo il grafico seguente.



Esso mostra la situazione tipica di un'impresa monopolistica che, per massimizzare il profitto, eguaglia il costo marginale al ricavo marginale (e quindi la produzione ottimale è  $OQ'$  e il prezzo è  $P'Q'$ ).

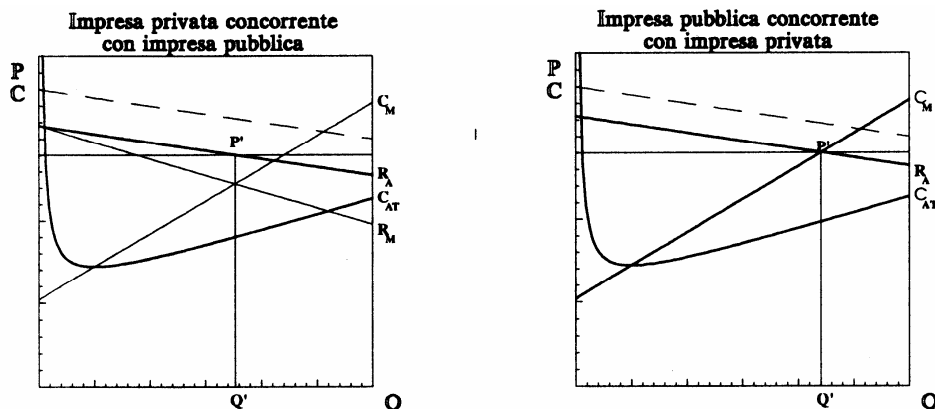
Tuttavia, dal punto di vista del benessere sociale sarebbe auspicabile che la produzione fosse  $OQ''$  e il prezzo fosse  $P''Q''$ . A questo punto lo Stato decida di creare un'impresa pubblica concorrente, e quindi sullo stesso mercato. Supponendo che i managers di Stato siano capaci di adottare la stessa tecnologia del monopolista privato (e quindi abbia dei costi con la stessa struttura), la domanda si troverà a dover scegliere tra impresa privata e impresa pubblica.

Nella fase iniziale, l'impresa pubblica potrà contare sulla domanda residua (ossia su  $Q'Q''$ ) non soddisfatta dal monopolista, con un prezzo relativamente più basso. Ciò avrà l'effetto di aumentare l'offerta e quindi di abbassare il prezzo di mercato. Come si ripartirà, tra le due, la domanda globale è descritto nei due grafici che seguono. Nel capitolo 10, par. 5, riportiamo in nota 1 un modello matematico che permette di calcolare il riparto della domanda tra le due imprese.

Nei due grafici che seguono la domanda globale è riportata in tratteggio. Invece le due domande, rispettivamente per l'impresa privata e per quella pubblica, sono indicate dal rispettivo ricavo medio.

Ciò posto, assumiamo che l'impresa privata ottimizzi il profitto eguagliando costo marginale e ricavo marginale; e che invece l'impresa pubblica ricerchi un profitto di concorrenza eguagliando costo marginale e prezzo di mercato.

Si trova che il prezzo scende, rispetto alla situazione iniziale (con una sola impresa) e la domanda globalmente soddisfatta aumenta (ed è globalmente maggiore che nel caso in cui anche l'impresa pubblica eguagli il costo marginale col ricavo marginale).



Vi sono, poi, le situazioni in cui non c'è proprio un mercato, a causa della natura rischiosa degli investimenti e della loro entità, necessaria, per cui occorre crearlo. Ricorderemo, a questo proposito, il caso delle telecomunicazioni, che

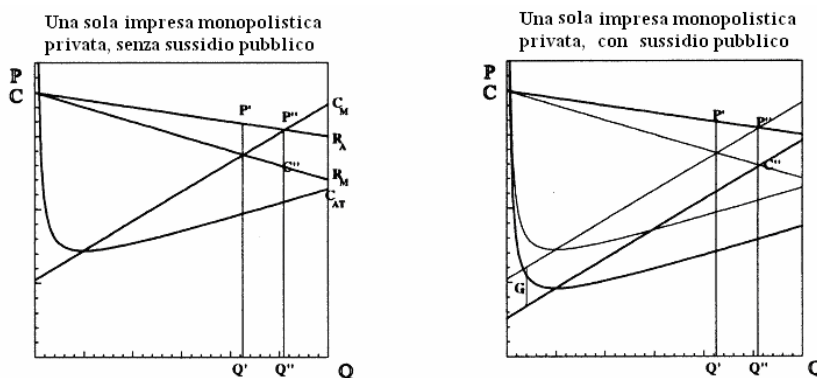
in Italia sono nate pubbliche, e che attualmente sono in via di restituzione al mercato. Ricorderemo anche il caso, negli anni '60, degli investimenti pubblici nella siderurgia, ad es., nell'ITALSIDER di Taranto, poi entrata in crisi irreversibile, anche perchè il ferro è stato in parte sostituito da prodotti nuovi (ad es., dalla plastica, almeno per molti usi, come per gli involucri).

Viene, infine, il problema: impresa pubblica a fianco dell'impresa privata monopolistica o impresa pubblica pionieristica, ma *per quanto tempo* ?

Già abbiamo accennato che come vi sono molti argomenti contro il monopolio privato, altrettanto l'esperienza di ormai 80 anni di imprese pubbliche (da un minimo negli Stati Uniti o nel Giappone, ad un massimo negli ex-Paesi socialisti) ha fatto accumulare molti argomenti contro il monopolio pubblico. Secondo queste esperienze, esso sarebbe perverso nè più nè meno che quello privato, quando non è sottoposto ad un alcun freno automatico, come appunto quello della concorrenza effettiva. Rinvio ai capitoli sull'economia pubblica, di queste lezioni.

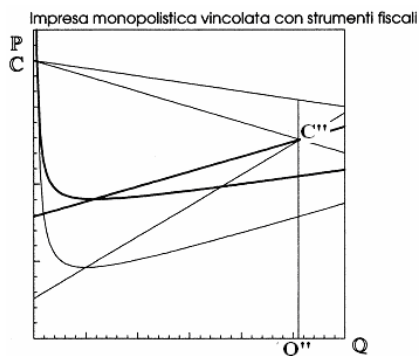
In questo senso, allora, lo Stato dovrebbe passare al mercato le sue imprese, appena ripristinate le condizioni per far rivivere una situazione di concorrenza. Questo è anche l'orientamento oggi in fase di attuazione in Italia. Ricorderò tre casi molto importanti: il settore bancario, le telecomunicazioni, il settore elettrico.

**Sussidi e imposte per vincolare il monopolista a comportamenti "concorrenziali".** Consideriamo il secondo strumento: ossia la possibilità di usare gli strumenti fiscali per indurre il monopolista a soddisfare tutta la domanda (ossia fino al punto in cui costo marginale è uguale al prezzo). Riprendiamo il primo grafico, di cui sopra.



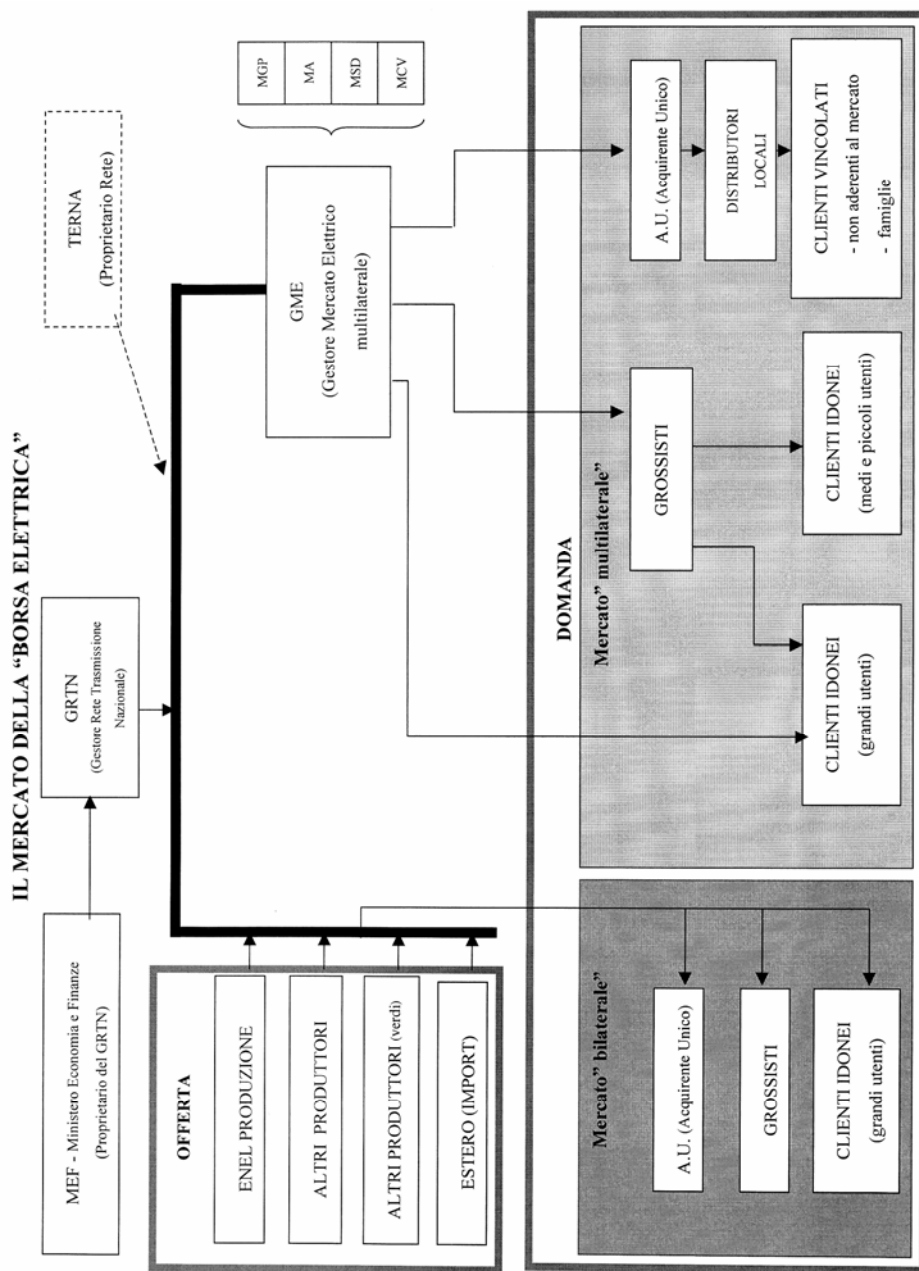
Per indurre il monopolista a produrre anche  $Q''$  occorre che la curva del costo marginale  $C_M$  intersechi quella del ricavo marginale nel punto  $C''$ . Questo risultato si può ottenere dando all'impresa un sussidio pubblico di tipo  $kQ$  (ove  $k=G$ , ed indica una costante: ad es. € 5 per ogni una di produzione, per cui il sussidio totale è  $5Q$ ). Tale nuova situazione è descritta nel secondo grafico, a destra. In esso le linee hanno lo stesso significato che nel grafico precedente, salvo per il costo medio totale e per il costo marginale che, per effetto del sussidio  $G$ , divengono quelle in neretto più marcato, ossia abbassate parallelamente. In questo grafico si trova che il nuovo prezzo è  $P''Q < P'Q$ , e che la produzione passa da  $OQ'$  a  $OQ''$ .

L'uso del sussidio fu già proposto da L. Amoroso. Tuttavia, esso pone un problema di finanziamento. Ricordando quanto spiegato nel capitolo sugli effetti delle imposte, un'imposta proporzionale al profitto non induce modificazione nell'equilibrio dell'impresa. Matematicamente (ma non sempre praticamente) è, dunque, possibile tassare il monopolista con un'imposta proporzionale, tale da recuperare il sussidio. Tale situazione è descritta nel grafico che segue. In esso le nuove curve del costo medio e marginale sono segnate in nero, relativamente più evidenziato. Come è mostrato, il monopolista non ha interesse a modificare la produzione.



**Monopolio pubblico "selvaggio. La "borsa elettrica", come rimedio.** Il caso di monopolio pubblico "selvaggio" è quello della pratica del prezzo uguale al costo marginale "inefficiente".

A questo proposito si ricorda brevemente che il monopolista privato, pur se tende a sfruttare il mercato e ad un certo rilassamento, grazie al fatto che non ha concorrenti immediati, tuttavia esso non può “dormire” oltre un certo limite, in quanto una concorrenza potenziale non può escludersi mai, totalmente.



MERCATO DELLA BORSA ELETTRICA in Italia

Nel caso pubblico le cose possono, invece, superare più facilmente i limiti di tollerabilità, perché qui i monopoli sono protetti dalla legge in vari modi (es., in modo formale, impedendo ai privati di creare imprese per le stesse produzioni; in modo sostanziale, ripianandone gli eventuali disavanzi, a carico del bilancio dello Stato, e così via).

In questi casi il ritorno alla privatizzazione può essere giustificato. Al tempo stesso, questo ritorno non va vista, a priori, come il “toccasana” di tutti i mali delle imprese pubbliche in quanto le ragioni primarie della nazionalizzazione delle stesse, a suo tempo, non sono di natura gestionale ma quelle del dover conto di certi elementi di “utilità pubblica”, di cui un’impresa privata non può tener conto (quali il carattere strategico nazionale di certi prodotti, problemi di pubblica sicurezza, ecc.).

Tra i casi possibili su cui soffermarsi, scegliamo quello dell’energia elettrica. Esso è un prodotto vitale per l’economia nazionale, e dunque è un problema di utilità pubblica che esso sia disponibile in tutto il territorio nazionale, a prezzo “calmierato” e stabile. Furono queste, per l’Italia, le ragioni della nazionalizzazione del settore nel 1963, e della istituzione dell’ENEL (impresa pubblica, statale).

In questi anni, al contrario, (anche in seguito alla istituzione dell'Unione Europea, di cui l'Italia è Paese fondatore), è stata fatta la scelta inversa: quella del ritorno alla liberalizzazione del mercato dell'elettricità e della obbligatoria parziale privatizzazione dell'ENEL, che non potrà produrre più del 50% dell'energia elettrica, in Italia.

In questi stessi anni è stato deciso che il prezzo dell'elettricità si formi sul mercato, in base alle leggi del mercato, e che sia istituito il mercato della "borsa elettrica". Tutto questo è motivato come strumentazione idonea ad abbattere il prezzo dell'elettricità, compatibilmente con i costi di produzione. Tale prezzo è ritenuto troppo alto anche in confronto al prezzo dei Paesi confinanti (di cui l'Italia è Paese importatore).

Per valutare le possibilità del funzionamento di un mercato della borsa elettrica, si devono ricordare alcuni elementi di base:

- l'energia elettrica non è un bene accumulabile (tranne che in modi molti limitati: è il caso delle pile elettriche, o quello del riempimento di bacini di acqua mediante pompe elettriche nei periodi di eccesso di elettricità rispetto al fabbisogno, e successivamente nel fare girare generatori di elettricità mediante la caduta dell'acqua dal bacino, precedentemente riempito). In questo senso l'elettricità può essere utilizzata "solo" in contemporaneità con la sua produzione;

- perché il mercato funzioni, occorre che sia il più ampio possibile, in modo che ogni eccesso di produzione locale sia facilmente dirottabile in ogni dove, in cui ci sia difetto di produzione, rispetto alla domanda. Questo presuppone che la rete elettrica nazionale sia "unica" e anche il suo gestore sia "unico", e possibilmente essa sia di proprietà dello Stato. Su questa base, chiunque può immettere elettricità nella rete, e chiunque altro può attingere elettricità da essa (a prezzi regolati da contratti privati), come se si trattasse di un unico grande lago in cui è possibile immettere acqua o attingere acqua (salvo per il fatto che l'energia non è accumulabile come l'acqua).

Come conseguenza della "unicità" della rete, si pone anche un problema di omogeneità delle "energie" immesse, e quindi di osservanza della qualità standard delle stesse:

- per la sua rilevanza strategica, la disponibilità di energia va garantita per ogni evenienza. Ne deriva che va preservato la "dominanza" di un'impresa pubblica (ENEL), tra i produttori sia per la certezza della disponibilità, sia perché il prezzo non possa salire oltre certi limiti (magari, in seguito ad accordi tra privati produttori). Ma anche va impedito che il prezzo scenda al di sotto di certi limiti (magari in seguito ad accordi strumentali tra imprese locali ed imprese estere, da cui il Paese importa), che possano minare "eccessivamente" la sopravvivenza dell'impresa pubblica statale.

- per sua natura questo tipo di mercato è di "concorrenza monopolistica", ossia la produzione totale è prevalentemente la somma delle produzioni di un numero limitato (100-200) grandi imprese, per cui il prezzo o i prezzi sono largamente il risultato di accordi (probabilmente, ci sono i "prezzi" dei contratti di grande fornitura "fuori borsa", accanto ai prezzi dei contratti di piccole forniture, "dentro borsa"). In relazione alla rigidità di questo tipo di mercato, diviene necessario istituire una specifica *Autorità di vigilanza e tutela* del buon funzionamento possibile del mercato.

Nella pagina seguente viene proposto un grafico riassuntivo del mercato (e degli attori) del mercato dell'energia elettrica in Italia.

## 6. SALVAGUARDIA DEI MONOPOLI DI QUALITÀ, RICERCA E SVILUPPO (R&S), E TUTELA PUBBLICA DEI BREVETTI

*Già sappiamo che il monopolio di qualità è una configurazione di mercato che permette di lucrare "profitti di monopolio" grazie all'esclusiva nella capacità di produrre un bene, che è di qualità diversa da quella di tutti gli altri.*

Tale capacità è spesso il risultato di una invenzione o della perfezione personale conquistata con un lungo lavoro di ricerca o di atti ripetuti. Tale capacità è di solito denominata come il frutto della R&S (Ricerca e Sviluppo) e che normalmente è molto costosa e ad alto rischio. In questo senso sembrerebbe giustificato che, chi ha ottenuto dei risultati, possa trarne il frutto tramite la vendita in esclusiva o l'impiego esclusivo nei propri processi produttivi.

*C'è, tuttavia, anche un altro punto di vista: non converrebbe che le invenzioni siano messe a disposizione di tutti, a beneficio dello sviluppo economico generale e quindi, infine, della concorrenza generale, ma ad un livello di benessere maggiore per tutti ?*

Ma chi farebbe la ricerca, se poi il beneficio andasse ad altri ?

**R&S, "quasi bene pubblico".** Per chiarire i termini del problema dobbiamo spiegare che la R&S ha natura di "quasi bene pubblico".

Questo riferimento ci riporta preliminarmente a ricordare i due requisiti caratterizzanti un bene pubblico. Essi sono:

- a) il costo marginale "zero"(ossia una volta prodotto per qualcuno, esso è godibile da altri senza costi aggiuntivi apprezzabili), e pertanto è desiderabile che esso sia fruito dal numero più vasto possibile di persone;
- b) l'applicazione del principio di esclusione è impossibile o troppo costosa.

La R&S ha la proprietà a), ma non sempre la b). Il motivo è che è producibile da privati e con totale appropriazione dei risultati della ricerca, così rendere anche possibile che essi siano venduti ad un prezzo.

D'altra parte, se fosse impedita tale appropriazione, e anzi si imponesse che i risultati della R&S fossero distribuiti gratuitamente, essa non sarebbe prodotta da privati. Si comprende perchè essa, per essere effettuata, occorre realizzare una delle seguenti condizioni:

- a) proteggere l'appropriazione privata dei risultati della ricerca (brevetti o segretezza);
- b) finanziarla con fondi pubblici, ossia:

- comprare presso privati, con fondi pubblici, i risultati della ricerca e metterli a disposizione del pubblico, gratuitamente;

- creare strutture pubbliche di ricerca e distribuirne gratuitamente i risultati al pubblico.

Ricordiamo, frattanto, di nuovo che l'investimento in ricerca è ad altissimo rischio (solo il 5% dei casi è coronata da successo): e quindi per sua natura richiede l'intervento pubblico o comunque un investitore con orizzonte temporale *lunghissimo*). Per altro verso, pur con un successo limitato al 5% dei casi, l'investimento in ricerca è ritenuto sufficiente a giustificarla: si pensi ai benefici arrecati all'umanità dalla scoperta della penicillina, della stampa, dall'elettronica, ecc. tutti eventi che hanno mutato il corso della storia.

Quale sia la soluzione migliore, nell'interesse pubblico, è un problema di calcolo dei benefici e costi, di entità storicamente mutevole. Infatti:

a) la protezione pubblica genera i monopoli, perchè il brevetto (o la segretezza dell'innovazione tecnologica) spiazza le imprese concorrenti (e questo può dare, pro- tempore, al consumatore un vantaggio in termini di prezzi), ma dall'altra parte essa ostacola la diffusione dell'innovazione (e questo toglie elasticità al sistema produttivo complessivo, nel tempo);

b) il finanziamento pubblico a privati richiede qualche selezione tra i vari ricercatori che, per dover essere regolata da leggi del Parlamento, difficilmente si sottrae in pratica al dominio di qualche interesse di parte (mentre nel primo caso il mercato vi provvede con imparzialità ed efficienza);

- c) l'intervento pubblico ha deficienze gestionali "tipiche" delle strutture pubbliche.

Di solito il finanziamento pubblico a privati avviene in due forme: con la sovvenzione a fondo perduto o con lo sgravio fiscale, ai settori di ricerca da privilegiare.

C'è, poi, un aspetto tutt'altro che secondario, anche perchè tecnicamente imparziale: nel caso della normale tassazione, costituendo la ricerca una spesa secca - dato che il 95% di essa va a vuoto - il privato gode correntemente di un beneficio fiscale pari all'aliquota dell'imposta sul reddito moltiplicata per la spesa in ricerca. Essendo, di solito, l'aliquota dell'imposta sui profitti nell'ordine del 50%, c'è un detto secondo cui "per la ricerca compri due e paghi uno". Come, infatti, si è visto nel capitolo sulla valutazione degli investimenti limitatamente ai costi, l'imposta sui costi è un'entrata per l'investitore. Ciò rende relativamente meno drammatico il fatto che le invenzioni vadano a beneficio di terzi.

**Brevetti.** Un modo importante di incentivare la Ricerca è la brevettazione presso un ufficio pubblico, anche se non sempre i *brevetti* sono efficaci. Anzi questa può essere un veicolo per esporre a spionaggio i suoi contenuti. E' noto che la Coca Cola non ha brevettato la sua nota bibita, ma l'ha depositata presso un notaio, come modo relativamente più sicuro di mantenerne la segretezza.

*Stando così le cose, potrebbe essere di pubblica utilità, e quindi convenire sia all'inventore sia al pubblico che lo Stato assumesse in proprio la gran parte delle spese per R&S. Questo è quanto già avviene tramite le Università pubbliche.*

**Nota sui brevetti.** La brevettazione di una invenzione è la registrazione di essa presso un Ufficio dello Stato, da cui segue la protezione della legge (previo pagamento di una relativa imposta) affinché solo il titolare del brevetto ne tragga beneficio mediante l'uso o la concessione dell'uso a terzi, a pagamento. In Italia, recentemente, tutta la materia dei brevetti (trattata in numerose leggi) è stata raccolta in un Testo Unico, di cui sono riportati alcuni le norme sulle invenzioni in APPENDICE a questo capitolo.

## 7. I PROBLEMI DEI MONOPOLI TECNICI NATURALI. IL CASO DELL'ENERGIA ELETTRICA

Noi già sappiamo cosa sono i monopoli naturali sono di due tipi: *uno* è quello che realizza, nel tempo, le condizioni di costi medi e marginali decrescenti, di lungo periodo, grazie alla capacità di una data impresa di realizzare *più* delle altre le condizioni di efficienza e soprattutto di realizzare *prima* delle altre l'innovazione tecnologica; *l'altro* è quello delle possibilità di produzione che già, in partenza, hanno per loro natura costi marginali decrescenti di lungo periodo e alti costi fissi ma con economie di scala, cosicchè lo sfruttamento di queste ultime dipendono dalla possibilità di soddisfare un vasto pubblico.



Un esempio classico è quello della **distribuzione dell'energia elettrica** ad un quartiere: installare due serie di cavi costa più del doppio che un'unica serie di cavi di capacità conduttiva equivalente a quella di due serie. In questo secondo caso risulta, dunque, evidente la convenienza del monopolio naturale.

V'è, tuttavia, un problema cruciale: dovrebbe essere un monopolio privato o un monopolio pubblico? Già abbiamo precisato che, per le imprese che operano a costi marginali decrescenti, volendo praticare un prezzo uguale al costo marginale, viene a determinarsi in quel caso una perdita di bilancio, per cui il soddisfacimento degli interessi del consumatore e delle condizioni di efficienza produttiva comportano che l'impresa sia pubblica. Di questa idea v'è un'ampia sperimentazione. Basti ricordare che in più parti del mondo, e anche in Italia, i servizi con dette caratteristiche strutturali (ad es. la distribuzione dell'acqua, del gas, i servizi di fognatura) sono forniti da aziende pubbliche locali.

Ma cosa ci assicura che le aziende pubbliche monopolistiche non faranno lievitare i costi, e quindi faranno salire i prezzi? In molte esperienze si è notata una tendenza ad elevare le remunerazioni ai dirigenti (magari per finanziare indirettamente un partito), a fare piscine per il personale o asili nido, per i loro bambini, a fare una mensa con pasti a basso prezzo (magari per catturare il voto, al momento delle elezioni).

Riprendiamo un grafico del tipo già fornito e vediamo se, in alternativa al monopolio pubblico, esiste per l'**elettricità** la possibilità del monopolio privato "regolamentato". Ricordiamo, frattanto che, anche in questa prospettiva, la regolamentazione deve seguire alcuni criteri. Essi sono:

- avvicinarsi il più possibile ad eguagliare il costo marginale al prezzo;
- la determinazione del prezzo e della quantità del servizio deve consentire un tasso di remunerazione del capitale, in linea con quelli di impieghi in attività alternative;
- l'innovazione tecnologica dev'essere elemento sempre in tensione.

Nel grafico che segue viene riproposta una situazione, in cui si evidenzia che, per produrre ad un prezzo pari al costo marginale, c'è una perdita (per unità di produzione) misurata dal segmento  $P'C$ , che solo un'impresa pubblica può sopportare, grazie alla possibilità di ripianare la perdita a carico del bilancio dello Stato.

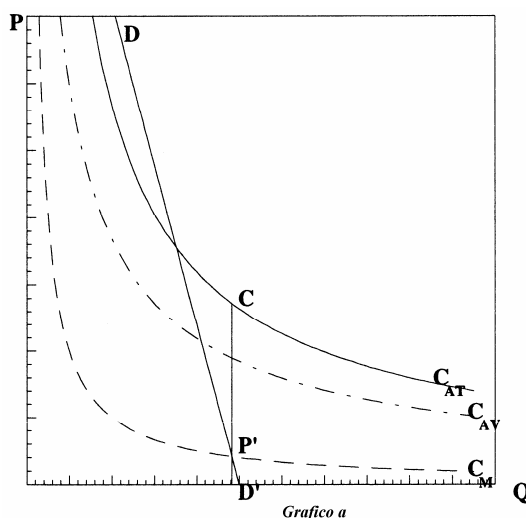


Grafico a

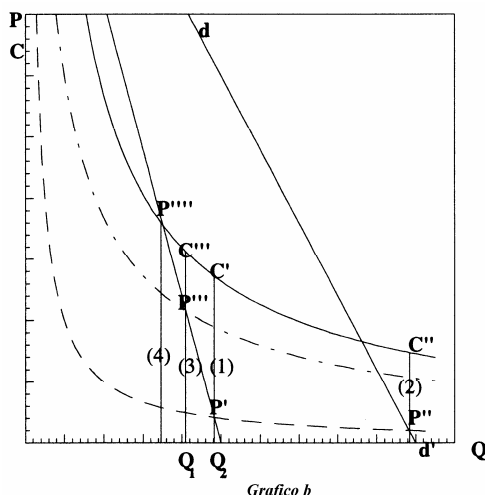
Nel grafico b sono cercate delle vie alternative. La prima è ipotizzata che esista una legge di domanda  $dd'$ , nettamente più elevata e spostata a destra. In questo caso, il divario ( $P''C''$ ) tra il prezzo e il costo medio totale tende a ridursi, con l'aumentare dell'offerta. Dunque la possibilità della privatizzazione dipende da questo divario, tenuto conto che, in quanto esistente, non potrà comunque essere sopportato da un'impresa privata (dato che la perdita totale sarebbe uguale a tale divario moltiplicato la produzione, aumentata).

Una ulteriore alternativa è il prezzo *a due parti*. In questo caso ci sono due modi: **uno** è di separare il consumo totale in *due parti*: per una *prima* parte c'è un prezzo relativamente alto, per la *seconda* c'è un prezzo relativamente basso. Per fare questo occorre poter contare il consumo mediante un contatore e questo è possibile per l'energia elettrica; un **secondo modo** è separare il costo fisso dal costo variabile, e chiedere un prezzo *una tantum*, pari al costo medio fisso (ossia  $C'''P'''$ ), per l'allacciamento alla linea elettrica ed un prezzo pari al costo medio variabile dei consumi, misurati ancora da un contatore.

Una soluzione di questo tipo è la (3) nel grafico b. In questo caso c'è il pareggio del bilancio e c'è l'espansione dei consumi in misura maggiore che nel caso che il prezzo fosse fissato pari al costo medio totale. Perché si verifica questo fatto, se comunque il consumatore paga tutto il costo? Il motivo è che, una volta pagata una somma fissa, il consumatore guarda solo ai costi aggiuntivi.

A questo punto indicare una preferibilità per l'una o per l'altra via è un problema di giudizio di valore sull'importanza sociale di un consumo o dell'altro. Nel caso dell'Italia è applicata la tariffa a più parti, e da un'impresa pubblica (ENEL). In ogni caso sarebbe troppo semplicistico ritenere che la privatizzazione possa sostituirsi all'impresa pubblica,

se date attività hanno degli obiettivi sociali (ad es. estendere il servizio al maggior numero di utenti, al di là della loro capacità di spesa), e che ovviamente un'impresa privata non potrebbe accettare di gravare sul proprio bilancio.



Tutto questo vale in teoria pura. In pratica le cose potrebbero non funzionare e la ragione più immediata è la constatazione che anche i monopoli pubblici (anzi, questi, più di quelli privati) mostrano inefficienze, dopo un certo lasso di tempo dalla nazionalizzazione. E se i costi, a quel punto, sono di livello più elevato (rispetto a quelli in ipotesi di efficienza), il prezzo uguale al costo marginale non è un criterio valido, dal punto di vista del benessere del consumatore.

In queste condizioni è probabile che sorga un movimento di opinione che propone il ritorno alla privatizzazione e al mercato (vedi la “borsa elettrica”, par. 5).

## 8. CONTROLLO DIRETTO "PUBBLICO" DEI PREZZI

Il controllo pubblico dei prezzi consiste nella fissazione, d'autorità (e quindi non influenzati con strumenti monetari), di livelli di prezzi minimi o massimi.

Si hanno qui due tipologie:

a) una è quella “generica” del calmiere. Si presuppone che lo Stato (o l'ente abilitato) abbia già la conoscenza dei prezzi di mercato, di solito, dei principali beni di largo consumo. Su questa base, esso obbliga i commercianti a dichiarare in un listino, affisso all'ingresso del luogo di vendita, tutti i prezzi, in armonia con i relativi livelli concordati con le autorità. A questo punto gli eventuali inadempienti sono puniti con multe o con la chiusura dell'attività

*Osservazione.* Il calmiere è andato sempre incontro a grandi fallimenti. Una sua caratteristica è il far luogo al “mercato nero”, ossia alla sparizione delle merci nei luoghi pubblici di vendita, e la loro vendita in segreto.

Il motivo principale del fallimento del calmiere è che il consumatore, temendo ulteriormente la salita dei prezzi, anticipa gli acquisti, e ciò acuisce lo squilibrio tra domanda e offerta.

b) una seconda è quella “mirata”, che fissa i prezzi dopo aver tenuto conto dei costi di produzione, a secondo del motivo dell'intervento.

Se esso è quello di “salvare la concorrenza” (ossia che nel mercato sussista almeno un determinato numero di imprese), lo Stato fissa (noti i costi) un prezzo minimo, al di sotto del quale non si può scendere. In tal caso, dunque, un'impresa che volesse spiazzarne un'altra mediante la guerra dei prezzi, non potrebbe farlo oltre un certo limite.

Interventi di questo tipo (ossia con la modalità di fissare un prezzo “minimo”) sono praticamente attuabili sono in casi molto particolari.

Altre modalità che, invece, hanno una notevole sperimentazione sono: a) l'applicazione di dazi doganali su prodotti importati (in misura tale che il prezzo esterno, *più* il dazio sia almeno uguale al prezzo interno), e ciò allo scopo di proteggere determinate imprese interne; b) la concessione di sgravi fiscali alle imprese insistenti in aree depresse, e ciò per permettere a loro di superare positivamente il periodo di decollo, data la concorrenza delle imprese (con lo stesso prodotto) delle aree sviluppate.

Se si vuole, invece, impedire un eccessivo sfruttamento del potere di mercato, si fissa un prezzo massimo, al di sopra del quale non si possa salire. Un tipico caso teorico, è che il prezzo venga fissato al livello di costo marginale *uguale* al prezzo, anziché *uguale* al ricavo marginale.

In generale, la fissazione di un prezzo, d'autorità, segue alcuni criteri alternativi:

- a) permettere un dato margine di profitto, alle imprese controllate;
- b) permettere un dato tasso di rendimento rispetto al capitale;
- c) fissare, tout court, un prezzo massimo (*price cap*).

Per l'applicazione del criterio sub a), occorre conoscere il costo unitario, ma questo è un arduo compito per un burocrate, anche perchè l'impresa controllata ha interesse a far valere, come vero, il costo unitario più alto. Si tratta di un criterio poco efficace.

Per l'applicazione del criterio sub b), l'impresa controllata avrà interesse ad applicare tecniche produttive ad alta intensità di capitale. Si tratta di un criterio, infine, distorsivo della scelta tra capitale e lavoro.

Il terzo criterio presumerebbe di realizzare l'efficienza allocativa, esterna, (eguagliare il costo marginale al prezzo), e quella interna (indurre l'impresa ad abbassare i costi). Per il caso di inflazione, si permette un aumento del prezzo, ma non pari al tasso di inflazione (ad es., pari a  $i_p - i$ , dove  $i_p$  è il tasso di aumento dei prezzi e  $i$  è il tasso di aumento del prezzo, che viene consentito all'impresa). In questo modo il recupero di  $(i_p - i)$  dovrà avvenire mediante riduzione di costi.

Data la difficoltà di applicare questi criteri senza "troppo" danneggiare l'impresa oltre un certo limite, un criterio generale, comunque da seguire, è tener d'occhio la tenuta dell'impresa nel lungo periodo, così che essa non fallisca. Questa presuppone che il burocrate conosca sempre i costi dell'impresa, condizione in generale non facile da realizzare, ma più facile se è possibile farlo comparativamente tra varie imprese.

Il controllo dei prezzi, di cui qui si discorre, è limitato a reprimere pratiche monopolistiche a danno del consumatore. Vi, però, anche la possibilità del suo uso a fini del controllo dell'inflazione in generale, ed è il cosiddetto *calmiere dei prezzi*, che ha dato quasi sempre degli effetti deleteri, quali la sparizione delle merci dal mercato ufficiale, e la comparsa del cosiddetto *mercato nero*. Forse si ricorderà quanto raccontato dal A. Manzoni nei *Promessi Sposi*. Fenomeni analoghi sono avvenuti nel caso del blocco degli affitti, e con l'aggravante che, essendo le case dei beni durevoli, il patrimonio edilizio sorto blocco non è stato rinnovato, via via al suo deteriorarsi.

In Italia il controllo dei prezzi nasce nel 1944 con l'istituzione del C.I.P. (Comitato Interministeriale dei Prezzi), e del C.C.P. (Comitato Provinciale dei Prezzi), come articolazione locale. Oggi il controllo è limitato ad un elenco di prezzi, a loro volta distinti in:

- prezzi di *beni amministrati* (in questo caso sono fissati i prezzi massimi, ad es.: le tariffe elettriche, i premi di assicurazione, il canone della RAI, i prezzi dei gas di erogazione, le tariffe postali, le tariffe telefoniche, le tariffe dei trasporti ferroviari, i pedaggi autostradali, le tariffe dell'acqua potabile, dei trasporti urbani, delle auto pubbliche);

- e in prezzi dei *beni sorvegliati* (in questo caso le imprese hanno solo l'obbligo di comunicare alle autorità i prezzi che intendono applicare, per cui se questa non fa osservazioni, quei prezzi possono essere applicati. Sono esempi: i prezzi della pasta, della benzina, del gasolio da riscaldamento, del gas in bombole, le tariffe dei volti nazionali).

Ultimamente vari prezzi della prima categoria sono stati passati alla seconda. Altri prezzi sono stati liberalizzati (ad es., quelli della carne fresca bovina, del pane, latte, concimi, cemento, zucchero, benzina).

## 9. A PROPOSITO DEI BREVETTI: DAL “CODICE DEI DIRITTI DI PROPRIETÀ INDUSTRIALE”

ART. 44. (Durata del diritto di utilizzazione economica per diritto d'autore)

1. I diritti di utilizzazione economica dei disegni e modelli industriali protetti ai sensi dell'articolo 2, comma 1, numero 10, della legge 22 aprile 1941, n. 633, durano tutta la vita dell'autore e sino al termine del venticinquesimo anno solare dopo la sua morte o dopo la morte dell'ultimo dei coautori.

2. Il Ministero per i beni e le attività culturali comunica, con cadenza periodica, all'Ufficio italiano brevetti e marchi i dati relativi alle opere depositate ai sensi dell'articolo 103 della legge 22 aprile 1941, n. 633, con riferimento al titolo, alla descrizione dell'oggetto ed all'autore, al nome, al domicilio del titolare dei diritti, alla data della pubblicazione, nonché ad ogni altra annotazione o trascrizione.

3. L'Ufficio italiano brevetti e marchi annota i dati di cui al comma 2 nel Bollettino Ufficiale pubblicato ai sensi dell'articolo 189 del presente codice.

ART. 45. (Oggetto del brevetto)

1. Possono costituire oggetto di brevetto per invenzione le invenzioni nuove che implicano un'attività inventiva e sono atte ad avere un'applicazione industriale.

2. Non sono considerate come invenzioni ai sensi del comma 1 in particolare:

a) le scoperte, le teorie scientifiche e i metodi matematici;

b) i piani, i principi ed i metodi per attività intellettuali, per gioco o per attività commerciale ed i programmi di elaboratore;

c) le presentazioni di informazioni.

3. Le disposizioni del comma 2 escludono la brevettabilità di ciò che in esse è nominato solo nella misura in cui la domanda di brevetto o il brevetto concerna scoperte, teorie, piani, principi, metodi, programmi e presentazioni di informazioni considerati in quanto tali.

4. Non sono considerati come invenzioni ai sensi del comma 1 i metodi per il trattamento chirurgico o terapeutico del corpo umano o animale e i metodi di diagnosi applicati al corpo umano o animale. Questa disposizione non si applica ai prodotti, in particolare alle sostanze o alle miscele di sostanze, per l'attuazione di uno dei metodi nominati;

5. Non possono costituire oggetto di brevetto le razze animali ed i procedimenti essenzialmente biologici per l'ottenimento delle stesse. Questa disposizione non si applica ai procedimenti microbiologici ed ai prodotti ottenuti mediante questi procedimenti.

ART. 60. (Durata)

1. Il brevetto per invenzione industriale dura venti anni a decorrere dalla data di deposito della domanda e non può essere rinnovato né può esserne prorogata la durata.

ART. 61. (Certificato complementare)

1. Ai certificati complementari di protezione concessi ai sensi della legge 19 ottobre 1991, n. 349, si applica il regime giuridico, con gli stessi diritti esclusivi ed obblighi, del brevetto. Il certificato complementare di protezione produce gli stessi effetti del brevetto al quale si riferisce limitatamente alla parte o alle parti di esso relative al medicamento oggetto dell'autorizzazione all'immissione in commercio.

2. Gli effetti del certificato complementare di protezione decorrono dal momento in cui il brevetto perviene al termine della sua durata legale e si estendono per una durata pari al periodo intercorso tra la data del deposito della domanda di brevetto e la data del decreto con cui viene concessa la prima autorizzazione all'immissione in commercio del medicamento.

3.- La durata del certificato complementare di protezione non può in ogni caso essere superiore a diciotto anni a decorrere dalla data in cui il brevetto perviene al termine della sua durata legale.

4. Al fine di adeguare progressivamente la durata della copertura brevettuale complementare a quella prevista dalla normativa comunitaria, le disposizioni di cui alla legge 19 ottobre 1991, n. 349, ed al regolamento CEE n. 1768/1992 del Consiglio del 18 giugno 1992, trovano attuazione attraverso una riduzione della protezione complementare pari a sei mesi per ogni anno solare, a decorrere dal 1° gennaio 2004, fino al completo allineamento alla normativa europea.

5. Le aziende che intendono produrre specialità farmaceutiche al di fuori della copertura brevettuale possono avviare la procedura di registrazione del prodotto contenente il principio attivo in anticipo di un anno rispetto alla scadenza della copertura brevettuale complementare del principio attivo.

ART.62. (Diritto morale)

1. Il diritto di essere riconosciuto autore dell'invenzione può essere fatto valere dall'inventore e, dopo la sua morte, dal coniuge, e dai discendenti fino al secondo grado; in loro mancanza o dopo la loro morte, dai genitori e dagli altri ascendenti ed in mancanza, o dopo la morte anche di questi, dai parenti fino al quarto grado incluso.

ART. 63. (Diritti patrimoniali)

1. I diritti nascenti dalle invenzioni industriali, tranne il diritto di essere riconosciuto autore, sono alienabili e trasmissibili.

2. Il diritto al brevetto per invenzione industriale spetta all'autore dell'invenzione e ai suoi aventi causa.

ART. 64. (Invenzioni dei dipendenti)

1. Quando l'invenzione industriale è fatta nell'esecuzione o nell'adempimento di un contratto o di un rapporto di lavoro o d'impiego, in cui l'attività inventiva è prevista come oggetto del contratto o del rapporto e a tale scopo retribuita, i diritti derivanti dall'invenzione stessa appartengono al datore di lavoro, salvo il diritto spettante all'inventore di esserne riconosciuto autore.

2. Se non è prevista e stabilita una retribuzione, in compenso dell'attività inventiva e l'invenzione è fatta nell'esecuzione o nell'adempimento di un contratto o di un rapporto di lavoro o di impiego, i diritti derivanti dall'invenzione appartengono al datore di lavoro, ma all'inventore, salvo sempre il diritto di essere riconosciuto autore, spetta, qualora il datore di lavoro ottenga il brevetto, un equo premio per la determinazione del quale si terrà conto dell'importanza della protezione conferita all'invenzione dal brevetto, delle mansioni svolte e della retribuzione percepita dall'inventore nonché del contributo che questi ha ricevuto dall'organizzazione aziendale.

3. Qualora non ricorrano le condizioni previste nei commi 1 e 2 e si tratti di invenzione industriale che rientri nel campo di attività dell'impresa, a cui è addetto l'inventore, il datore di lavoro ha il diritto di opzione per l'uso esclusivo, o non esclusivo, dell'invenzione, o per l'acquisto del brevetto, nonché per la facoltà di chiedere, od acquistare, per la medesima invenzione, brevetti all'estero, verso corresponsione del canone o del prezzo, da fissarsi con deduzione di una somma corrispondente agli aiuti che l'inventore abbia comunque ricevuti dal datore di lavoro per pervenire all'invenzione. Il datore di lavoro potrà esercitare il diritto di opzione entro tre mesi dalla ricevuta comunicazione dell'avvenuto deposito della domanda di brevetto. I rapporti costituiti con l'esercizio dell'opzione si risolvono di diritto ove non venga integralmente pagato alla scadenza il corrispettivo dovuto.

4. Ferma la competenza del giudice ordinario relativa all'accertamento della sussistenza del diritto all'equo premio, al canone o al prezzo, se non si raggiunga l'accordo circa l'ammontare degli stessi, anche se l'inventore è un dipendente di amministrazione statale, alla determinazione dell'ammontare provvede un collegio di arbitratori, composto di tre membri, nominati uno da ciascuna delle parti ed il terzo nominato dai primi due, o, in caso di disaccordo, dal Presidente della sezione specializzata del Tribunale competente dove il prestatore d'opera esercita abitualmente le sue mansioni. Si applicano in quanto compatibili le norme degli articoli 806 e seguenti del codice di procedura civile.

5. Il collegio degli arbitratori deve procedere con equo apprezzamento. Se la determinazione è manifestamente iniqua od erronea la determinazione è fatta dal giudice.

6. Agli effetti dei commi 1, 2 e 3, si considera fatta durante l'esecuzione del contratto o del rapporto di lavoro o d'impiego l'invenzione industriale per la quale sia chiesto il brevetto entro un anno da quando l'inventore ha lasciato l'azienda privata o l'amministrazione pubblica nel cui campo di attività l'invenzione rientra.

ART. 65. (Invenzioni dei ricercatori delle università e degli enti pubblici di ricerca)

1. In deroga all'articolo 64 e all'articolo 34 del testo unico delle disposizioni concernenti lo statuto degli impiegati civili dello Stato, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3, quando il rapporto di lavoro intercorre con un'università o con una pubblica amministrazione avente tra i suoi scopi istituzionali finalità di ricerca, il ricercatore è titolare esclusivo dei diritti derivanti dall'invenzione brevettabile di cui è autore. In caso di più autori, dipendenti delle università, delle pubbliche amministrazioni predette ovvero di altre pubbliche amministrazioni, i diritti derivanti dall'invenzione appartengono a tutti in parti uguali, salvo diversa pattuizione. L'inventore presenta la domanda di brevetto e ne dà comunicazione all'amministrazione

2. Le Università e le pubbliche amministrazioni, nell'ambito della loro autonomia, stabiliscono l'importo massimo del canone, relativo a licenze a terzi per l'uso dell'invenzione, spettante alla stessa università o alla pubblica amministrazione, ovvero a privati finanziatori della ricerca, nonché ogni ulteriore aspetto dei rapporti reciproci.
3. In ogni caso, l'inventore ha diritto a non meno del cinquanta per cento dei proventi o dei canoni di sfruttamento dell'invenzione. Nel caso in cui le università o le amministrazioni pubbliche non provvedano alle determinazioni di cui al comma 2, alle stesse compete il trenta per cento dei proventi o canoni.
4. Trascorsi cinque anni dalla data di rilascio del brevetto, qualora l'inventore o i suoi aventi causa non ne abbiano iniziato lo sfruttamento industriale, a meno che ciò non derivi da cause indipendenti dalla loro volontà, la pubblica amministrazione di cui l'inventore era dipendente al momento dell'invenzione acquisisce automaticamente un diritto gratuito, non esclusivo, di sfruttare l'invenzione e i diritti patrimoniali ad essa connessi, o di farli sfruttare da terzi, salvo il diritto spettante all'inventore di esserne riconosciuto autore.
5. Le disposizioni del presente articolo non si applicano nelle ipotesi di ricerche finanziate, in tutto o in parte, da soggetti privati, ovvero realizzate nell'ambito di specifici progetti di ricerca finanziati da soggetti pubblici diversi dall'università, ente o amministrazione di appartenenza del ricercatore.

#### ART. 66. (Diritto di brevetto)

1. I diritti di brevetto per invenzione industriale consistono nella facoltà esclusiva di attuare l'invenzione e di trarne profitto nel territorio dello Stato, entro i limiti ed alle condizioni previste dal presente codice.
2. In particolare il brevetto conferisce al titolare i seguenti diritti esclusivi:
  - a) se oggetto del brevetto è un prodotto, il diritto di vietare ai terzi, salvo consenso del titolare, di produrre, usare, mettere in commercio, vendere o importare a tali fini il prodotto in questione;
  - b) se oggetto del brevetto è un procedimento, il diritto di vietare ai terzi, salvo consenso del titolare, di applicare il procedimento, nonché di usare, mettere in commercio, vendere o importare a tali fini il prodotto direttamente ottenuto con il procedimento in questione.

#### ART. 140. (Diritti di garanzia)

1. I diritti di garanzia sui titoli di proprietà industriale devono essere costituiti per crediti di denaro.
2. Nel concorso di più diritti di garanzia, il grado è determinato dall'ordine delle trascrizioni.
3. La cancellazione delle trascrizioni dei diritti di garanzia è eseguita in seguito alla produzione dell'atto di consenso del creditore con sottoscrizione autenticata, ovvero quando la cancellazione sia ordinata con sentenza passata in giudicato, ovvero in seguito al soddisfacimento dei diritti assistiti da garanzia a seguito di esecuzione forzata.
4. Per la cancellazione è dovuto lo stesso diritto prescritto per la trascrizione.

#### ART. 141. (Espropriazione)

1. Con esclusione dei diritti sui marchi, i diritti di proprietà industriale, ancorché in corso di registrazione o di brevettazione, possono essere espropriati dallo Stato nell'interesse della difesa militare del Paese o per altre ragioni di pubblica utilità.
2. L'espropriazione può essere limitata al diritto di uso per i bisogni dello Stato, fatte salve le previsioni in materia di licenze obbligatorie in quanto compatibili.
3. Con l'espropriazione anzidetta, quando sia effettuata nell'interesse della difesa militare del Paese e riguardi titoli di proprietà industriale di titolari italiani, è trasferito all'amministrazione espropriante anche il diritto di chiedere titoli di proprietà industriale all'estero.

#### ART. 142. (Decreto di espropriazione)

1. L'espropriazione viene disposta per decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro competente, di concerto con i Ministri delle attività produttive e dell'economia e finanze, sentito il Consiglio dei ministri, se il provvedimento interessa la difesa militare del Paese o, negli altri casi, la Commissione dei ricorsi.
2. Il decreto di espropriazione nell'interesse della difesa militare del Paese, quando viene emanato prima della stampa dell'attestato di brevettazione o di registrazione, può contenere l'obbligo e stabilire la durata del segreto sull'oggetto del titolo di proprietà industriale.
3. La violazione del segreto è punita ai sensi dell'articolo 262 del codice penale.
4. Nel decreto di espropriazione è fissata l'indennità spettante al titolare del diritto di proprietà industriale, determinata sulla base del valore di mercato dell'invenzione, sentita la Commissione dei ricorsi.
5. Contro i decreti di espropriazione per causa di pubblica utilità è ammesso il ricorso al Tribunale amministrativo regionale competente per territorio il quale provvede con giurisdizione esclusiva e con applicazione del rito speciale di cui all'art. 23 bis, Legge 6 dicembre 1971, n. 1034.

#### ART. 143. (Indennità di espropriazione)

1. Ove il titolare del diritto espropriato non accetti l'indennità fissata ai sensi dell'articolo 142, ed in mancanza di accordo fra il titolare e l'amministrazione procedente, l'indennità è determinata da un collegio di arbitrali che provvede ai sensi dell'art. 194.
2. All'inventore o all'autore, il quale provi di avere perduto il diritto di priorità all'estero per il ritardo della decisione negativa del Ministero in merito all'espropriazione, è concesso un equo indennizzo, osservate le norme relative all'indennità di espropriazione.
3. I decreti di espropriazione devono essere annotati nel Registro dei titoli di proprietà industriale a cura dell'Ufficio italiano brevetti e marchi.



## CAPITOLO 15

### ASPETTI DELLA GESTIONE PUBBLICA

#### 1. STRUTTURE PRODUTTIVE: PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E IMPRESE PUBBLICHE

Per l'attuazione del programma del governo, l'Ufficio di pianificazione (termine generico, qui usato per indicare la centrale di comando operativo del governo, preposta all'attuazione del piano economico nazionale) si vale di strutture produttive, alle quali vengono affidati i compiti di produzione. Tali strutture si suddividono in Pubblica Amministrazione in senso stretto (P.A.) e in imprese pubbliche.

La P.A. è costituita dallo Stato e dagli Enti locali (Regioni, Comuni, Province).

Lo Stato e gli Enti locali si definiscono "enti territoriali a fini generali", ossia enti aventi delle competenze all'interno di un prefissato territorio e per "tutti" i relativi bisogni pubblici (in pratica, però, la legge cerca di indicarli espressamente il più possibile, per evitare conflitti di competenze). Tali gli enti territoriali sono dotati di autonomia direttamente dalla Costituzione e tra loro non c'è gerarchia (ad es., il Capo dello Stato non potrebbe mai dare ordine ad un Sindaco, né il Presidente della Provincia al Sindaco di un Comune rientrante nel territorio della Provincia).

**Pubblica Amministrazione.** Essa è l'attività di produzione di beni e servizi pubblici di interesse generale, da parte di strutture pubbliche, ceduti "gratuitamente" al pubblico, e il cui costo è coperto con imposte.

Essa ha una organizzazione centralizzata ed una decentrata.

In Italia, l'organizzazione centralizzata dello Stato è costituita:

- a) dal Parlamento che ha funzioni legislative, e genera o revoca il Governo con la manifestazione della "fiducia" o della "sfiducia", e lo controlla;
- b) dal Governo nazionale, che ha funzioni di esecuzione delle leggi (e quindi, funzioni in gran parte di mera amministrazione), ma ricomprende la possibilità di proposta politica e tecnica al Parlamento, ai fini della formazione delle leggi medesime;
- c) dalla Magistratura ordinaria, che interpreta e fa applicare le leggi, su ricorso di cittadini e di organi istituzionali privati e pubblici.

I poteri dei tre organi sono "separati" in modo che essi si bilancino reciprocamente, e ciò a tutela di prevaricazioni di potere nei confronti dei cittadini, fermo il fatto che il Parlamento, in quanto rappresentante eletto dal popolo "sovrano" ha un potere di regolazione della struttura e del funzionamento degli altri poteri.

Nel quadro che ne viene delineato, va segnalata (per l'Italia) la figura del Presidente della Repubblica per un ruolo costituzionale di armonizzazione dei tre poteri. Infatti esso presiede il Consiglio Superiore della Magistratura, il Consiglio Superiore di Difesa, firma (dunque controlla) tutti gli atti del Governo e può inviare Messaggi al Parlamento.

Il Presidente della Repubblica, eletto in Italia dal Parlamento, ha funzioni di rappresentanza nazionale e di vigilanza dell'osservanza della Costituzione, nomina il Governo, subordinatamente alla "fiducia" del Parlamento.

Il **Parlamento** si esprime mediante le leggi costituzionali e le leggi ordinarie.

Le leggi costituzionali hanno per oggetto i principi e le regole fondamentali di vita civile e politica della nazione e formano la "Costituzione dello Stato". Esse devono essere approvate (o modificate) con maggioranze altissime.

Le leggi ordinarie dettano i comportamenti che i cittadini e istituzioni e devono tenere per le varie problematiche e circostanze che possono presentarsi. Esse sono sempre accompagnate da sanzione, per gli inadempienti (anzi una disposizione, non accompagnata da sanzione, non può essere una legge).

Le leggi ordinarie sono subordinate alle leggi costituzionali.

Il potere esecutivo del Governo si esprime di norma mediante "**regolamenti**".

Si deve chiarire che la legge è di solito generica, sia pur relativamente a data fattispecie, per cui (ai fini della sua applicazione ai fatti particolari) sono necessarie delle norme di interpretazione ed esecuzione. Questo è il compito del regolamento, e dunque ogni legge dovrà essere accompagnata dal relativo regolamento, che prende il nome di Decreto Ministeriale, ossia essere fatto dal Ministro di competenza per la materia, oggetto della legge.

Il Governo non può fare leggi, nel modo più assoluto. In via eccezionale il Governo nel suo insieme (ossia il Consiglio dei Ministri) può fare "due" tipi di atti aventi "valore di legge", ossia che hanno la stessa forza della legge, che esso deve eseguire. Essi sono il "Decreto legge" e il "Decreto legislativo".

Il **Decreto legge** può essere fatto solo in caso di urgenza e grave necessità. Deve essere presentato, il giorno stesso della sua approvazione, al parlamento, che viene convocato entro 5 giorni per verificarne l'urgenza e la necessità. In ogni caso, il Decreto legge decade fin dall'origine se il Parlamento non lo converte in legge entro 60 giorni dalla sua emanazione).

Il **Decreto legislativo** è un atto del governo, in base a delega del Parlamento. Si chiarisce che, in ogni caso, il Parlamento non potrebbe espropriare se stesso del potere di fare le leggi. In via eccezionale la Costituzione glielo permette purchè la delega contenga una precisa delimitazione di campo, precisi principi e criteri direttivi e tempi di attuazione della delega.

Infine il Governo nazionale controlla gli Enti locali (ma solo) per le competenze statali a loro delegate dallo Stato (es., l'anagrafe dello stato civile dei residenti nel Comune).

Il Governo è suddiviso per Ministeri, a seconda del tipo di attività (ad es. c'è un Ministero per l'Industria, il Commercio e l'Artigianato, un Ministero per la Giustizia, ecc.), che hanno competenza per tutto il territorio nazionale. Ogni Ministero è suddiviso in Segretariati Generale e Direzioni generali. A capo di ogni Ministero c'è un Ministro, più sopra c'è il Presidente del Consiglio dei Ministri e tutti assieme costituiscono il Governo.

Gli atti del Governo sono sottoposti al controllo della Corte dei Conti, che è un organo ausiliario del Parlamento. Gli atti del Parlamento sono sottoposti al controllo della Corte Costituzionale, in seguito a ricorso di speciali organi legittimati a farlo. Entrambe le Corti sono magistrature speciali.

*L'organizzazione decentrata è costituita dai governi locali (Regioni, Province, Comuni). Essi, in primo luogo, svolgono dei compiti di interesse locale, in forza della loro autonomia politica, loro attribuita direttamente dalla Costituzione (autonomia politica significa che essi decidono quali e quanti bisogni locali soddisfare). C'è una Giunta, con funzioni esecutive delle decisioni dei rispettivi Consigli, anch'essi sottoposti ad appositi organi di controllo, con competenza territoriale delimitata. Per tali compiti, i governi locali dispongono di entrate proprie (soprattutto fiscali) e di trasferimenti statali con o senza vincolo di destinazione. Altri compiti sono svolti per delega di gestione e finanziamento, da parte del governo nazionale*

La Pubblica Amministrazione deve osservare apposite procedure aventi lo scopo di garantire il buon fine dei suoi atti, sotto vari profili, come quelli dell'opportunità, della economicità (es., evitare sprechi e corruzioni) e dell'osservanza delle leggi, anche se a danno della tempestività.

**Nota.** Nel caso di **delega di gestione** il delegante-finanziatore decide quanti e quali bisogni locali soddisfare, ed essi debbono essere realizzati dal delegato. In altri termini, l'ente delegato non ha poteri politici (ossia poteri di decisione sulla *quantità* e *qualità* delle cose da fare), ma solo attuativi.

**Impresa pubblica.** Essa è l'attività di produzione di strutture dello Stato o degli enti locali, autonome (ossia sottratte ai controlli ordinari) dalla Pubblica Amministrazione per quanto riguarda le procedure, e ciò per permettere loro una pronta azione per le necessità correnti, senza la quale questa perderebbe di significato.

L'impresa pubblica è costituita con capitale pubblico ed opera sotto la guida dei prezzi di mercato, compatibilmente con obiettivi di utilità pubblica, posti ad esse dal governo. La caratterizzazione di "mercato" sta nel fatto che esse "debbono", di norma, finanziarsi "solo" col mercato. Ciò, in estrema sintesi, si traduce almeno nel pareggio del bilancio della gestione corrente, salvo fare affidamento sul bilancio dello Stato per la compensazione degli sbilanci impreveduti di gestione.

Tuttavia, alla regola vi sono numerose eccezioni, in cui i prezzi possono essere inferiori al costo. Un caso comune è quello dei "ticket" per le prestazioni sanitarie pubbliche. Si distinguono gli enti pubblici economici, le imprese a partecipazione pubblica azionaria e le cosiddette aziende autonome e municipalizzate.

La caratteristica principale degli *enti pubblici economici* e delle *aziende autonome e municipalizzate* è di avere, come capitale, un fondo di dotazione fornito dal proprietario (lo Stato, il Comune, ecc.) e di essere soggetti a particolari vincoli pubblici, per quanto riguarda la determinazione dei prezzi (di solito decisi con legge o con particolari atti amministrativi pubblici), le grandi decisioni di investimento, il controllo del bilancio (di solito sottoposto solo al controllo successivo). Invece per le aziende autonome ci può essere anche il controllo preventivo, che quindi diviene una specie di autorizzazione alla gestione per l'anno autorizzato.

Questo scenario è, tuttavia, in via di cambiamento. Per le imprese pubbliche con personalità giuridica, la fissazione dei prezzi sta entrando nelle decisioni delle singole imprese, sia pur nell'ambito dell'indirizzo generale degli enti proprietari, circa il criterio di gestione. La gestione delle imprese pubbliche è, normalmente, affidata a managers di nomina governativa, nazionale o locale, rispettivamente. C'è, inoltre, un Consiglio di Amministrazione o un Comitato di gestione, di solito, costituito da fiduciari e da alti dirigenti. In tali imprese, proprietà e gestione hanno una separazione estrema rispetto alla S.p.A. privata; i proprietari siamo tutti noi cittadini e giuridicamente lo Stato, il Comune, ecc., per cui il controllo dei cittadini si attua mediante un lungo percorso procedurale, che è il processo di "public choice", di cui già si è detto.

**Nota:** una cosa è l'efficienza della gestione e una cosa è l'eventualità che ci siano degli attivi e dei passivi di bilancio.

L'impresa pubblica, infatti, può doversi trovare in passivo a causa del fatto che la produzione deve essere una



certa quantità il cui costo supera l'introito. Cosa diversa è un'impresa pubblica, che ha dei costi eccessivi perché è gestita male.

Le imprese a partecipazione azionaria, pubblica (cosiddette "partecipazioni statali" o "municipali") consistono nell'acquisto, da parte dello Stato (e di enti locali), di azioni di società per azioni, e tuttavia in quantità tale (di solito maggioritaria) da assicurare il controllo pubblico sull'impresa. Qui è ancora il sistema dei prezzi di mercato a guidare tali imprese e tuttavia, la coesistenza di capitale privato e pubblico vincola (almeno teoricamente) tali imprese al perseguimento di almeno un profitto "normale", al di sotto del quale il capitale privato uscirebbe dalle imprese stesse.

Anche le S.p.A. a partecipazione statale sono soggette al diritto privato a tutti gli effetti. Cambia, invece, il socio di maggioranza che è lo Stato e quindi esse, sostanzialmente, sono pubbliche perché è questo che decide la politica aziendale.

Secondo un orientamento recente della Corte dei Conti, anche i bilanci delle S.p.A. a partecipazione statale sono soggetti al controllo della Corte, in base al criterio che esse, pur se giuridicamente private, sono strumenti della Pubblica Amministrazione.

Non è escluso che ci siano *produzioni di beni e servizi pubblici affidate alla gestione privata* (non si tratta di una privatizzazione: questa c'è quando il capitale è ceduto a privati). In tal caso lo Stato finanzia la gestione e le decisioni circa la quantità dei beni da produrre sono del committente-finanziatore (Stato), ossia sono pubbliche. In passato erano frequenti gli eserciti di mercenari (i governi del tempo assoldavano delle persone per fare la guerra, anziché predisporre degli eserciti pubblici). Ad es. in campo sanitario è previsto dalla legge che le prestazioni possono essere fatte da imprese private convenzionate: lo Stato paga il servizio! È un caso, questo, in cui il servizio pubblico è affidato alla gestione indipendente del privato, tranne per la quantità di servizio che deve essere erogata, che è stabilita dal governo, commissionario.

Invece, nell'impresa privata che produce servizi privati, la quantità di servizi è decisa dall'impresa privata in base al mercato. Teoricamente la possibilità di raccolta di capitale obbligazionario da parte di un'impresa pubblica è molto grande o perché è lo Stato (dietro tale impresa) che fornisce il capitale o perché essa (se abilitata) può ricorrere al mercato finanziario, valendosi della garanzia dello Stato circa la restituzione. Lo Stato è "garante massimo" avendo il potere di prelievo fiscale. Anche in questo, però, ci sono dei limiti di capienza globale, quando lo Stato ha un indebitamento eccessivo in termini di PIL. Questa osservazione verrà ripresa nel paragrafo sul debito pubblico.

## 2. STRUMENTI DI GESTIONE: PREZZI PUBBLICI E STRUMENTI AMMINISTRATIVI. RUOLO DELLA TASSAZIONE

Rispetto all'Ufficio di pianificazione, la struttura produttiva è lo strumento esecutivo. Essa, a sua volta, per attuare gli obiettivi di produzione ad essa affidati, riceve degli strumenti di gestione che le permettano di guidare i consumi individuali, in modo che la domanda sia uguale all'offerta. Per spiegare come funziona questo meccanismo, dobbiamo tornare sul ruolo dei prezzi nelle imprese pubbliche (vedi par. precedente), dopo aver ricordato quanto avviene per l'economia di mercato. Qui l'impresa privata decide di produrre per un mercato e si adegua ad esso (se il mercato, ad es., non assorbe un certo prodotto, i prezzi calano e allora l'impresa abbandona la produzione di quel prodotto, mentre se un mercato sollecita l'impresa attraverso il sistema dei prezzi, l'impresa cercherà di produrre di più).

Invece, nel settore produttivo pubblico le cose sono sostanzialmente diverse perché *i singoli come tali non hanno potere* (lo hanno, invece, come corpo elettorale, al momento delle elezioni politiche o amministrative) e ciò è proprio il contrario del mercato. Questo significa che, se i cittadini non domandano tutta la produzione pianificata, essi dovranno comunque coprirne i costi. Per questo motivo i sistemi pubblici sono detti anche *coercitivi*. Dunque la coercizione si pone solo finanziariamente nei confronti dei singoli come tali, ed è questa la grossissima differenza rispetto al mercato.

Questo allora vuol significare che anche nel sistema pubblico c'è una netta separazione tra persone che decidono cosa produrre e persone che decidono cosa consumare: cioè c'è una netta separazione fra *produzione e consumo*.

Il fatto che l'Ufficio di pianificazione abbia un potere coercitivo ha come conseguenza che esso ha anche un forte potere, tramite le imprese pubbliche, di ottenere dai cittadini un adeguamento alle scelte di consumo pianificate. Gli strumenti di gestione, con cui viene esercitato tale potere sono la manovra dei *prezzi pubblici*, senza preoccuparsi di problemi di bilancio, e dei cosiddetti *strumenti amministrativi*. Come esempi di rilievo, ricordiamo la pianificazione territoriale e urbanistica, che regola gli insediamenti, e la pianificazione industriale e commerciale, che regola le attività economiche corrispondenti. Ultimo, ma non ultimo, è il potere di polizia, che (come caso estremo) regola la libertà di movimento degli individui.

Per spiegare come avviene la manovra dei prezzi pubblici, ricordiamo che in ogni sistema economico c'è, nella gran parte dei casi, una *legge di domanda* (cioè i singoli individui hanno certi comportamenti rispetto ai prezzi che il sistema economico prospetta loro), e che, come abbiamo visto, è una *funzione decrescente* (salvo per i beni inferiori) della quantità disponibile sul mercato. Ci sono, poi, i casi in cui tale legge non si evidenzia, ed è per i beni pubblici.

Se, sul mercato, viene offerta una quantità di prodotto relativamente piccola, il mercato è disposto a pagare un prezzo relativamente alto (la scarsità comporta un alto prezzo). All'aumentare della quantità disponibile il prezzo scen-

de. Come si vede, dunque, per ogni quantità c'è un prezzo ben preciso: per la quantità 2 il mercato è disposto a dare il prezzo 10; per la quantità 3 il mercato è disposto a dare il prezzo 6, ecc.

Come fa l'impresa pubblica ad ottenere che gli individui si adeguino alle decisioni generali? Se l'Ufficio di pianificazione ha indicato che globalmente servono 3 q.li di zucchero alla settimana, l'impresa produttrice dovrebbe applicare il prezzo di € 6. In partenza l'impresa non lo sa, quindi procede per *tentativi*. Cioè viene messa in distribuzione una certa quantità con un certo prezzo, ad es. € 10; l'impresa si accorge che al prezzo € 10 il mercato assorbe 2 unità, quindi c'è una sovrapproduzione e si cala il prezzo; analogamente se il prezzo fosse stato € 5, il mercato avrebbe assorbito 4 unità il che è una domanda maggiore dell'offerta e ciò non può stare perché la domanda deve essere uguale all'offerta che è stata decisa dal pianificatore, quindi si aumenterà il prezzo. Questo vuol dire che si modificano i prezzi finché non si trova l'equilibrio.

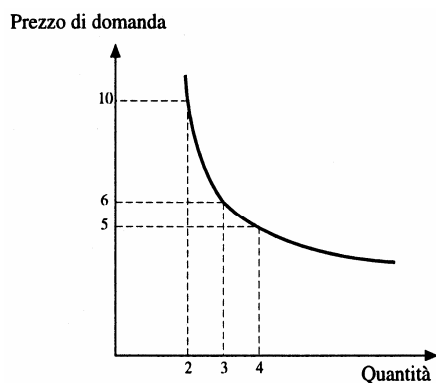


Grafico 1

Dunque *il prezzo è uno strumento di regolazione della domanda*. Esso, in quanto diventa uno *strumento manovrato*, non è più la conseguenza dell'equilibrio fra domanda e offerta come accade nell'economia di mercato. Già sappiamo che, però, ci sono dei beni che non sono vendibili a un prezzo: sono i beni pubblici che possono essere offerti solo dal settore pubblico, e precisamente dalla Pubblica Amministrazione, in senso stretto (vedi sopra).

Per la casistica dei beni pubblici, gli strumenti di regolazione sono relativamente imperfetti. Anzi, come abbiamo ricordato in una nota, più sopra, c'è una vecchia tradizione che li considera *tout court* come beni ad utilità indivisibile o godibili solo in comune. In realtà una qualche regolazione esiste sempre. Abbiamo anche accennato che gli investimenti pubblici sono decisi in funzione di parametri di disponibilità pro-capite, da mettere a disposizione dei cittadini. Ad es., per aver diritto alla difesa nazionale un individuo dovrà aver riconosciuta la cittadinanza; per andare alla scuola elementare dell'obbligo è richiesto un certificato dell'anagrafe che dichiari di avere 6 anni. Questo vuol dire che esistono anche degli ulteriori strumenti di tipo *amministrativo* per ottenere l'adeguamento della domanda all'offerta decisa dal pianificatore.

La conseguenza immediata, a livello di impresa, è che molte imprese potrebbero trovarsi in *disavanzo* ed altre imprese trovarsi in *avanzo*. Perché ciò? Supponiamo di avere due prodotti *A* e *B* con due diverse leggi di domanda. Supponiamo che il pianificatore abbia deciso che il fabbisogno del prodotto *A* è 10 unità e venga stabilito il prezzo di € 8 (con prezzo 8 il mercato assorbe 10 unità). Supponiamo che il pianificatore abbia deciso che di *B* servono 15 unità e quindi il prezzo stabilito affinché il mercato le assorba sia € 10.

Le imprese che applicano questa politica dei prezzi hanno a loro volta dei *problemi di copertura dei costi*. Solitamente la *curva dei costi medi*, cioè costi per unità di produzione, ha un andamento ad *U*. Supponiamo di avere le curve soprastanti (grafici 2 e 3), ove in ordinata stanno prezzi e costi medi, e in ascissa la produzione.

Cosa avviene? Delle imprese (*A*) sono in passivo ed altre (*B*) in attivo.

Se L'Ufficio di pianificazione decide che di *A* bisogna produrre 10, ma con tale quantità il costo medio è 12 ed il prezzo è 8, si ha un *disavanzo*.

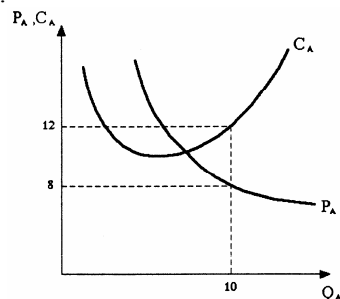


Grafico 2

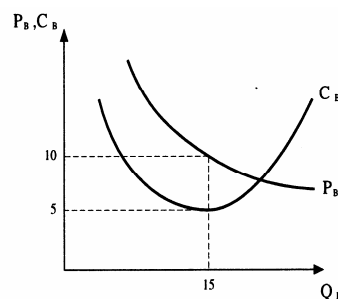


Grafico 3

Se non c'è il pareggio? Se gli avanzi delle imprese attive non sono sufficienti a coprire i disavanzi delle imprese passive, si procederà ad applicare delle *imposte*.

Per i beni pubblici, il disavanzo c'è per definizione. Invece, per i beni vendibili ad un prezzo occorre fare una distinzione. Se c'è un disavanzo del sistema nel suo complesso dovrà essere chiesto un supplemento di entrate alla collettività tramite appunto il sistema fiscale. Analogamente, qualora il saldo generale (ossia il saldo attivo delle imprese che vendono ad un prezzo, *meno* il saldo negativo dei beni pubblici) fosse attivo, teoricamente esso dovrebbe essere restituito alla collettività: è la cosiddetta tassazione negativa. Tutto ciò in teoria, cioè il sistema è teoricamente pensato in questo modo.

**Perché "prezzi pubblici" e non "prezzi di mercato" ?** Ci rimane da spiegare perchè nelle imprese pubbliche, pur potendosi far riferimento e regolarsi coi prezzi mercato, si "costruiscono" dei prezzi pubblici.

Il motivo più semplice da esporre è che lo Stato persegue degli obiettivi di prevalente interesse esterno all'impresa. Vediamo alcuni più soliti.

a) *Crescita del reddito nazionale*. Vi sono produzioni di grande importanza strategica per il Paese e che, per la grande rilevanza dei costi fissi, sono fattibili da imprese che devono rapportarsi ad un ampio mercato (in pratica, da monopoli). E' il caso dei prodotti che entrano in molti processi produttivi, come componenti essenziali, quali il ferro, il rame, l'alluminio, le fonti di energia. Se il *prezzo di tali prodotti è relativamente calmierato e stabile* nel tempo, tutte le attività economiche, indotte, possono meglio svilupparsi, con conseguente incremento del reddito nazionale.

Per questo, se il mercato di concorrenza non raggiunge l'obiettivo di calmierare il prezzo in modo automatico, la decisione sul prezzo congruo deve essere riservato allo Stato, e la sua applicazione può farla solo un'impresa pubblica. In tal caso lo scarto, da applicare, tra il prezzo pubblico e quello che si formerebbe spontaneamente in un mercato di concorrenza (detto *prezzo ombra*) è la misura del criterio di utilità pubblica.

In tale campo di rilevanza strategica, ma con motivazioni specifiche, rientra l'emissione e il governo della moneta, in Italia affidata in forma di monopolio alla Banca d'Italia (vedi capitoli sulle banche e sul cambio).

All'opposto, vi sono attività produttive di rilevanza strategica, di cui occorre garantire almeno una soglia minima di prezzo. E' il caso dell'agricoltura, per la quale può essere predisposta un'azienda pubblica (AIMA, in Italia) per il ritiro delle eccedenze agricole o per l'incentivazione della messa a riposo temporaneo dei terreni (*set a side*).

Oppure ci sono delle attività in crisi solo congiunturale, rilevanti per produzione e occupazione: anche in questo caso potrebbe giustificarsi pro-tempore il sostegno finanziario pubblico. Ricordiamo, in questo caso, il soccorso pubblico del sistema bancario negli anni '30.

**Nota:** una cosa sono i criteri teorici, una cosa è la loro applicazione. Negli anni '30 molte banche furono comprate o nazionalizzate dallo Stato, perchè la loro crisi metteva a rischio il risparmio nazionale ed era, inoltre, fonte potenziale di sollevazione politica popolare (si pensi a quanto avvenuto in Albania in questi anni).

La pubblicizzazione del sistema bancario doveva essere, tuttavia, un fatto transitorio, dopo di che le banche sarebbero dovute essere restituite al settore privato. In realtà solo in questi anni il governo ha ripreso in considerazione quell'antico impegno.

Per altro verso, poco importa se il bilancio dell'impresa pubblica è povero di utili, purchè questi si ritrovino in abbondanza nelle imprese private del Paese. Non solo, ma se v'è crescita del reddito nazionale, vi sarà anche più gettito fiscale e quindi per il bilancio dello Stato nel suo complesso il conto torna.

b) *Tutela della fruibilità di beni e servizi di grande importanza sociale*. Vi sono prodotti di grande rilevanza sociale (ossia che rientrano in tutti i bilanci familiari), e che conferiscono un grande potere di sfruttamento del mercato, da parte di chi li produce, perchè sono producibili solo in forma di monopolio per almeno due ragioni: la prima è che anch'essi (come nel caso sub a) richiedono alti costi fissi; la seconda è che mal sopportano duplicazioni della fornitura. E' il caso delle reti elettrica, del gas, dell'acqua.

Anche in questo caso, la produzione mediante imprese pubbliche è un modo di *controllare il prezzo in modo diretto*, e anche in questo caso lo scarto tra prezzo pubblico e prezzo privato potenziale è la misura del criterio di utilità pubblica da applicare.

Un modo alternativo è la politica dei "prezzi amministrati": qui l'impresa è privata, ma la fissazione del prezzo è subordinata ad autorizzazione delle autorità pubbliche.

c) *Impiego efficiente delle risorse*. Una parte degli economisti rimprovera, in generale, al monopolio privato di restringere la produzione, per alzare il prezzo, pur esistendo sul mercato persone disposte a pagare un prezzo maggiore del costo marginale (si veggia il capitolo sull'impresa monopolistica). Si suggerisce, pertanto, di nazionalizzarli quando non è possibile alcuna forma di concorrenza.

Altri, invece, lodano il monopolio privato "naturale" perchè, pur restringendo la produzione, sarebbe comunque migliore (per il consumatore) del mercato di concorrenza; e sarebbe sicuramente migliore del monopolio pubblico, che solo in teoria "appare" relativamente migliore, mentre in pratica è inefficiente dal lato costi.

In questa problematica v'è, tuttavia, un caso in cui il monopolio privato è manifestazione in contrasto con l'utilità pubblica, definita come esigenza di estendere il più possibile (compatibilmente con la copertura dei costi totali) l'accessibilità di dati servizi, al pubblico (ciò riporta in parte alla casistica sub b). È il caso in cui i costi marginali sono decrescenti. Difatti, anche se il monopolista volesse limitarsi a percepire un profitto di concorrenza (intendi: eguagliare il costo marginale al prezzo di mercato), non potrebbe farlo, perchè in tali condizioni il profitto sarebbe negativo (si veda il rapporto tra costo medio e costo marginale, nel capitolo 13, a riguardo della regolamentazione pubblica delle imprese elettriche).

Risulta allora che, in tali casi, produrre al costo marginale è possibile solo ad imprese pubbliche, le sole che possono (per definizione) ricorrere al bilancio pubblico per ripianare le perdite d'esercizio.

d) *Inclusione dei costi sociali nel calcolo economico.* Vi sono attività produttive che hanno alti costi sociali (ossia esterni all'impresa), la cui considerazione nel proprio bilancio è impossibile, e di cui in dati casi non sarebbe nemmeno giusto gravarla.

È il caso dell'azienda forestale che guadagna sulla produzione degli alberi, che però hanno anche una funzione di utilità pubblica (produrre l'ossigeno, rassodare il terreno lungo gli argini dei fiumi e trattenerne l'acqua, perchè non straripi a valle, ecc.). Ebbene un privato sarebbe tentato di tagliare l'albero nei periodi di mercato più favorevole, senza tener in conto che lo straripamento del fiume farebbe gravi danni sociali, e quindi infine anche su di lui, dato che i danni sociali si rimediano con le imposte pagate al governo, che ha il compito di provvedere ai danni sociali.

Altro caso è il trasporto urbano che si richiede sia pubblico, e quindi a prezzo pubblico basso, per mettere in difficoltà il mezzo privato in città, per limitare l'inquinamento atmosferico, l'occupazione eccessiva delle strade per sosta o per congestione, ecc. .

Questa casistica suggerisce che il produttore sia pubblico, in modo che sia possibile prendere le decisioni di produzione sulla base di un bilancio "globale" dei benefici e costi, e che a livello della singola impresa non potrebbe essere sopportato, se monetariamente negativo. Anche in questo caso l'utilità pubblica è perseguita mediante l'applicazione di un prezzo diverso da quello, potenziale di mercato.

### **3. IL CRITERIO ECONOMICO DI GESTIONE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DELL'IMPRESA PUBBLICA. RUOLO DEL BUDGET PER LA RESPONSABILIZZAZIONE DEL GESTORE**

Il criterio economico di gestione delle strutture pubbliche è, per come ogni attività produttiva (anche privata), quello della massimizzazione produzione di utilità, mediante il processo di trasformazione dei beni.

In questo paragrafo esaminiamo il problema sotto il profilo della attuabilità.

Nel caso dell'impresa privata, l'utilità aggiuntiva (per l'imprenditore) è misurata in termini monetari ed ha nome "profitto". Dunque il criterio economico di gestione, qui, è la massimizzazione del profitto (come già sappiamo), e presuppone la minimizzazione dei costi e la massimizzazione dei ricavi. Dal punto di vista dell'attuazione, il punto caldo è l'interesse dell'imprenditore a massimizzarlo, in quanto esso remunera la sua attività, e qualora la proprietà sia separata dalla gestione, è relativamente agevole agganciare l'interesse personale del manager (che operi accanto al "proprietario") al profitto, remunerandolo con una percentuale del profitto (oltre, verosimilmente, ad una parte fissa).

Nelle strutture pubbliche si hanno i costi ma, di norma, non i ricavi monetari, per cui, sotto il profilo oggettivo, il criterio di gestione deve applicarsi in modo diverso che nell'impresa privata. Ne consegue che è assai più difficile legare la remunerazione del manager pubblico alla attuazione criterio economico di gestione dell'impresa pubblica (massimizzazione dell'utilità). L'unica via agibile è cercare dei modi alternativi, ma significativi, di utilizzarli per approssimazioni, accettabili, alle soluzioni ottimali.

*Il criterio adottato.* Gli elementi di base con cui indurre il manager pubblico alla attuazione del criterio economico (ferma la separazione tra politica e gestione, già delineata), sono ispirati alla teoria "*principale-agente*", quasi essere nell'impresa privata, ma nel quadro di una riorganizzazione ad hoc della pubblica amministrazione.

Nello schema tradizionale lo Stato è proprietario, produttore-gestore e consumatore per mezzo del Parlamento, che rappresenta le domande dei cittadini.

Nel nuovo schema, invece, avviene la separazione tra *proprietà* (Stato) e *produzione-gestione*: questa viene affidata ad un "management". Lo Stato conserva, invece, il compito di proprietario e di consumatore (ossia di rappresentante degli individui-consumatori). In quanto proprietario, lo Stato conferisce al management delle strutture produttive pubbliche e riceve da questo una remunerazione per il capitale affidato o conferito (un affitto, o un interesse e un'utile). Inoltre nasce un rapporto di committenza tra lo Stato (per conto dei cittadini) e il management mediante l'assegnazione di un *budget*, come se si tratti del pagamento di prestazioni (in una o più soluzioni), e che il management dovrà erogare gratuitamente o, a parziale pagamento, ai cittadini. A fine anno, il management è tenuto a presentare un rendiconto allo

Stato-proprietario, dal quale risulterà un "saldo di bilancio, e che a seconda che sia positivo o negativo è considerato un "risultato", che è un indice di efficienza della gestione. Infine, lo Stato ha il pieno diritto di verificare l'effettività delle prestazioni finali. Ma vediamo più a fondo.

Il funzionamento di questo schema logico presuppone un riordino della pubblica amministrazione, e precisamente:

**a) L'organizzazione della P.A. per processi produttivi.** Essa ha lo scopo di evidenziare i "risultati" dell'azione della P.A., in rapporto agli "obiettivi" ad essa affidati dal potere politico. Essa è sostitutiva dell'organizzazione per funzioni, nella quale i compiti affluiscono meccanicamente ai vari settori dell'amministrazione, in base al semplice criterio della competenza per la funzione. Inoltre, nell'organizzazione per funzioni, il requisito per la buona amministrazione è l'osservanza delle regole sul procedimento decisionale e l'eventuale loro inosservanza comporta una responsabilità amministrativa.

**b) Il contratto specifico tra Governo e Dirigenza per l'incarico degli obiettivi.** Essa vuol far valere su di essa una sorta di responsabilità patrimoniale individuale. Infatti, in caso di inosservanza del contratto, l'incaricato, che sia licenziato, non solo perde l'indennità di risultato, ma potrebbe anche non essere reintegrato nel posto di originaria provenienza (interno o esterno all'amministrazione), se divenuto occupato da altri;

Essa vuole anche limitare la possibile invasività tipica della burocrazia "stabile", di grado elevato, sul potere politico: nel senso che, qualora essa si attenda dei vantaggi personali, potrebbe "forzare" il potere politico a date decisioni, usando il potere di convinzione che le deriva dalla conoscenza professionale delle norme sul procedimento decisionale. Pertanto la limitazione temporale dell'incarico è anche un ammonimento all'amministrazione a non debordare, nella prospettiva dell'autonomia gestionale.

Questo ammonimento contro possibili invasioni di campo è anche una dichiarazione di impotenza del potere politico, in quanto per farsi valere basterebbe, ovviamente, attribuire gli incarichi ministeriali a persone ad un tempo politiche e con conoscenza tecnica dei problemi.

Non è, infine, trascurabile il fatto che la licenziabilità "facile" del dirigente l'espone ad un'estrema debolezza rispetto al potere politico per lo meno in dati punti "caldi", di interesse per il potere politico, ma devianti dall'interesse pubblico e al tempo stesso devastanti per la "retta carriera" dei dirigenti.

**c) Contabilità economica per centri di costo.** Funzionale all'organizzazione della P.A. per processi produttivi, è la modifica del sistema contabile: esso sarà fondato sulla contabilità economica per centri di costo, in modo da misurare i costi, i rendimenti e i risultati di ciascun processo produttivo. Essa è importante sia valutare il "centro" in se stesso, ma anche per confrontarlo con altri, e aprire la strada, infine, alla "concorrenza-competizione" tra i centri di costo, per evidenziare le capacità comparative dei loro dirigenti. A questo riguardo va distinto, tuttavia, il problema della *misurazione dei costi* dal problema della loro *imputazione alle produzioni*.

Il primo problema viene risolto dalla contabilità economica (di cassa), vale dire dal conteggio dell'impiego effettivo delle risorse, per la produzione, distintamente per unità temporali.

Invece il secondo problema viene risolto separando la P.A. in più tipologie di servizi, e strutturando il progetto del bilancio in "unità previsionali di base", corrispondentemente a ciascuna tipologia. Tali unità divengono, infine, i campi per la delimitazione di distinti centri di costo. Una conseguenza, anche se non rientrante nella norma (in senso statistico), è che diverse Amministrazioni generali (Difesa, Giustizia, ecc.) potrebbero avere in comune dei centri di costo.

Ma cosa intendere esattamente per costi, rendimenti e risultati? Il "costo" preso a riferimento è esattamente quello economico, come definito per il rendiconto d'esercizio dell'impresa privata. Il "rendimento", a cui far riferimento è il reddito netto, annuale, relativo a singoli fattori produttivi, nel senso tradizionale.

Tuttavia, poiché nella P.A. non ci sono "vendite di beni pubblici", sembrerebbe, a prima vista, un non senso una rendicontazione sui rendimenti dei fattori produttivi. La stessa osservazione vale, a stretto rigore, per i casi di beni e servizi "quasi-privati" o "privati" venduti a prezzi prefissati con criteri politici: nel senso che il rendimento è, ivi, un fatto contabile, non economico, perché esso non è la finalità della produzione (che è, invece, l'utilità pubblica collegata al soddisfacimento di una domanda non condizionata dalla capacità di reddito). In questo senso, il problema del calcolo del rendimento nel senso tradizionale rimane "irrisolto" anche in questi casi.

In realtà il *meccanismo del budget* rende possibile il calcolo di un rendimento, analogo a quello calcolabile nel caso di ricavi, nel senso tradizionale, pur se "sui generis". Il modo lo vedremo nel seguito.

Quanto ai "risultati", essi sono definiti implicitamente come gli obiettivi effettivamente realizzati dal management, ossia le quantità di produzione di beni e servizi commissionati dal governo alla P.A., in base alla funzione di utilità pubblica, che ne regola le scelte.

**d) Budget.** La dirigenza è responsabilizzata mediante l'assegnazione di una disponibilità finanziaria (budget), per obiettivi, da impiegare in autonomia. Il budget è pari alla previsione di fabbisogno di una "unità previsionale di base" o centro di costo, per un anno finanziario. Al tempo stesso, esso è l'oggetto del cui uso il dirigente è chiamato a rispondere<sup>9</sup>. Nell'impostazione tradizionale, poiché nella P.A. il ricavo o non esiste, o se esiste (come quando sono applicati dei

<sup>9</sup> Più in particolare, il budget viene fatto nel seguente modo:

prezzi pubblici) non ha il significato di ricavo di mercato, il solo problema economico, che si pone, è quello della minimizzazione dei costi, dati gli obiettivi ad essa assegnati come compito.

Invece, se si introduce il concetto di "budget" le cose cambiano, in quanto esso può essere inquadrato, in prima approssimazione, come il sostituto del "ricavo", anche se non totalmente. Però non tutto è risolto, per cui occorrono soluzioni di seconda e ulteriore approssimazione, per un risultato finale relativamente soddisfacente. Ma andiamo per gradi.

Vediamo come il meccanismo del budget permetta di "inventare" dei ricavi anche nella P.A., simili a quelli derivanti dalle vendite a pagamento individuale, nell'impresa privata, e quindi porti ad identificare un saldo di bilancio, di natura analoga a quella del profitto e della perdita nell'impresa privata.

Già si è ricordato che il budget annuale viene quantificato sulla base della previsione dei costi per realizzare dati obiettivi quantitativi di servizi. Detta quantificazione viene preliminarmente richiesta dal governo al dirigente di ciascun centro di costo, e dunque la decisione finale (spettante al governo) fa seguito ad un patteggiamento tra politica e amministrazione. Questo significa che l'assegnazione di un budget per obiettivi simula un'operazione di "acquisto a pagamento" di un certo numero di servizi, da parte del governo, presso il dirigente del centro di costo. Egli, a sua volta, (trattandosi di beni pubblici) li metterà a disposizione della collettività, gratuitamente, nell'anno di riferimento. Questa configurazione del rapporto tra governo e dirigente si evidenzia, a maggior ragione, nei rapporti finanziari tra enti pubblici territoriali.

Inoltre, se il budget è configurato come un "pagamento" (anche se in pratica è una disponibilità di cassa) al manager pubblico per certi servizi, allora esso è, per il relativo centro di costo, un ricavo. E se il ricavo (budget), va confrontato col costo effettivo (a consuntivo), la differenza tra budget e consuntivo determina un saldo, che ha la stessa funzione del profitto o della perdita in un'impresa privata. La logicità di questa configurazione del ruolo del budget ha conferma nel fatto che il dirigente del centro di costo sia remunerato con un'indennità di risultato.

Qui di seguito si illustra una applicazione del modo come avviene il passaggio dalla vecchia alla nuova contabilità, e come il suo significato sia generalizzabile.

Come primo passo, prendo in considerazione un caso riguardante il rapporto tra un Comune, e una "azienda speciale" di trasporto urbano, comunale, prima e dopo la nuova impostazione.

Il prospetto evidenzia una perdita di esercizio, che viene ripianato con un pagamento unilaterale, a piè di lista, (cosiddetto trasferimento a carico del bilancio del Comune).

Nella nuova contabilità, questa configurazione del rendiconto cambia radicalmente, e precisamente il suddetto rendiconto si presenta nel seguente modo: la modifica rilevante del secondo prospetto, rispetto al primo, è l'introduzione della voce "Contributi del Comune, in conto esercizio, in luogo di "Trasferimento del Comune, a ripiano della perdita".

La nuova voce significa che il Comune, giuridicamente "esterno" all'azienda di trasporti, compra un prefissato numero di prestazioni, affinché vengano offerte gratuitamente al pubblico. Questa configurazione del rapporto tra lo Comune e l'azienda comunale permette la creazione di un diritto del finanziatore (Comune) a controllare che le prestazioni siano effettivamente erogate, come da contratto, come si trattasse di un privato qualsiasi verso il fornitore.

*Vecchia contabilità - 2004 (milioni di €, a consuntivo)*

COSTI		RICAVI	
- Costi di produzione di cui per:	<b>230,5</b>	- Servizi di trasporto	89,0
- <i>personale</i>	137,3		
- <i>ammortamenti</i>	20,5		
- Altri costi	<b>12,2</b>	- Multe ai passeggeri	1,9
		- Altri	9,0
		- <i>Trasferimento dal Comune, a ripiano della perdita</i>	<b>142,8</b>
<b>Totale</b>	<b>242,7</b>	<b>Totale</b>	<b>242,7</b>

a) le Amministrazioni centrali e, per esse, i loro dirigenti generali, affidano gli obiettivi ai centri di costo, per l'attuazione, dopo aver avuto in consegna dalle autorità politiche il programma da attuare (annuale, pluriennale) e gli obiettivi stessi, per l'esercizio finanziario p.v. (ad es.: quale variazione di spesa, per gli obiettivi affidati; quanti servizi produrre, al minor costo, ecc.);

b) i centri di costo valutano in moneta (a prezzi di mercato) i costi, per gli obiettivi a loro affidati, relativamente all'anno di riferimento. Gli elementi di costo sono indicati secondo lo schema classico del rendiconto di esercizio, con le voci della P.A.. Tale valutazione costituisce il fabbisogno per l'attuazione degli obiettivi e al tempo stesso il budget richiesto dal dirigente del centro di costo;

c) in itinere avviene il controllo di gestione da parte della Ragioneria, sulla base di una rendicontazione presentata dal dirigente del centro di costo, ai fini della rilevazione dell'eventuale scostamento tra budget (previsione) e consuntivo, e tra obiettivi prefissati e obiettivi raggiunti;

d) il responsabile del centro di costo riceve un'indennità di risultato (ossia commisurata al risultato).

Una volta che si acquisisca il significato economico di questa nuova impostazione (ove si configura un vero e proprio contratto di prestazione e controprestazione), è possibile remunerare il manager in base a risultato di bilancio. Vediamo come.

**Nuova contabilità - 2004** (Milioni di € a consuntivo)

COSTI DI PRODUZIONE		VALORE DELLA PRODUZIONE	
- Costi di produzione di cui per:	<b>230,5</b>	- Ricavi	<b>89,0</b>
- <i>personale</i>	137,3	a) dalle vendite a prestazioni, individuali	
- <i>ammortamenti</i>	20,5	b) da contributi in conto esercizio, del Comune	140,1
		c) da multe ai passeggeri	1,9
		d) altri ricavi	9,0
- Altri costi	<b>12,2</b>		
		<b>Perdita</b>	<b>2,7</b>
<b>Totale</b>	<b>242,7</b>	<b>Totale</b>	<b>242,7</b>

#### 4. REMUNERAZIONE DEL MANAGEMENT IN BASE AL "SALDO DI BILANCIO"

La remunerazione della dirigenza, in base a risultati di gestione, dato un budget per obiettivi, mira a realizzare l'interesse della P.A., facendolo dipendere dall'interesse personale della dirigenza, quale primo motore. Ciò pone il problema della definizione di risultato di gestione.

Nell'economia aziendale, il risultato di gestione è la differenza tra ricavi e costi correnti, ciò che in economia politica è indicato come profitto lordo. Tuttavia, già abbiamo ricordato che nella riforma il "risultato di gestione" viene inteso come l'"obiettivo realizzato": in questo senso, il risultato di gestione non va inteso in stretto senso, aziendale.

Tale figurazione del "saldo di bilancio", pone il saldo stesso in una posizione analoga (ma non identica) al "profitto" o alla "perdita" di un'impresa di produzione, a parte i casi di vere e proprie prestazioni "non istituzionali a terzi (nel caso dell'Università, le forme più comuni sono i contratti di ricerca tra i Dipartimenti e il settore industriale privato, e tantissime piccole prestazioni, come l'analisi del contenuto chimico e batteriologico delle acque, misurazione dei limiti di sicurezza degli strumenti elettrici, ecc.). Se, dunque, il saldo di bilancio è un indicatore significativo del risultato di gestione, allora legare la remunerazione del dirigente al saldo di bilancio diviene rilevante per la promozione dell'efficienza della P.A. .

Dopo aver fatto questo, ne segnaliamo i limiti di efficacia, e passiamo alle soluzioni di seconda e ulteriore approssimazione.

a) *Il caso dell'esistenza di una legge domanda.* Nella P.A. vi sono numerosissimi casi di prestazioni individuali, in cui è possibile applicare un "prezzo", e quindi è anche possibile far dipendere, in modo automatico, la remunerazione del management dall'effettività della prestazione. Una casistica di questo tipo abbraccia non solo i tradizionali servizi (assistenza, scuola, ecc.) ma anche tutte le varie pratiche amministrative (certificazioni anagrafiche, iscrizioni scolastiche, attestati di ricevimento di domande scritte, passaporti, ecc.. In questo caso il governo fissa il prezzo "inferiore al costo", e attribuisce al manager un budget, relativamente alla parte di costo prevedibilmente non coperta del prezzo. Dentro questa fattispecie, si può ammettere la possibilità di discriminazione dei prezzi, in relazione a particolari esigenze (ad., nel caso degli studenti universitari, per il diritto allo studio dei non abbienti e meritevoli).

La casistica delle prestazioni individuali a pagamento nella P.A. ha un'antica trattazione, e così dicasi di una teoria dei prezzi pubblici, della tassa, ecc.<sup>10</sup>.

In tale ottica è possibile immaginare un ventaglio di prezzi, da un minimo ad un massimo. Nell'ambito di tale ventaglio, un elemento frenante l'applicazione di prezzi relativamente bassi è stato, spesso, che l'apparato di raccolta del prezzo costi più dell'introito. Ma, evidentemente, tale pratica va vista in rapporto all'utilità di creare un incentivo al dirigente, a garanzia dell'effettività delle sue prestazioni.

In questi casi, in cui (appunto), sia possibile applicare dei prezzi, l'interesse del manager alla prestazione individuale potrebbe essere ottenuto istituendo un prezzo, anche modico (ma effettivo, per evitare la richiesta di prestazioni superflue), e remunerare il manager con una percentuale di detto prezzo, fermo il criterio di base (come più sopra motivato) che la remunerazione del manager dipenda anche dal saldo di bilancio.

<sup>10</sup> Nell'economia pubblica tradizionale il livello del prezzo è un modo di ripartire il costo dei servizi pubblici, in proporzione al beneficio: ad es., la tassa è la quota del costo medio che grava sull'individuo pro-beneficio diviso, mentre la differenza grava sulla collettività, sotto forma di imposta, pro beneficio-indiviso). Dal punto di vista del consumatore, il prezzo pagato dal consumatore riflette il beneficio individuale. Invece, dal punto di vista dell'offerta, esso è un modo per realizzare l'equilibrio tra offerta (pianificata) e domanda.

Va da sè che il saldo di bilancio è calcolato, per definizione (in questa casistica), tenendo conto dell'intero ricavo (budget + prezzo).

Posto uguale a  $C$  il costo a consuntivo, posto uguale a  $R$  il ricavo (pari al budget, pari alla previsione di costo, *meno* la previsione di introiti da prezzi), il bilancio di gestione dovrà essere  $R_C + R_P = C$ , di cui  $R_C$  dai consumatori e  $R_P$  dal budget ricevuto dall'Amministrazione. Si chiarisce che  $R_P$  costituisce il pagamento dell'Amministrazione, per la quantità di servizi da distribuire gratuitamente (si direbbe, da produrre sotto costo, stando alla vecchia ottica). Pertanto  $B = (R_C + R_P) - C$  sarà il saldo di bilancio e, se i fatti andranno secondo le previsioni dell'Amministrazione,  $B$  sarà uguale a zero.

A questo punto è possibile far dipendere anche dall'incasso del prezzo, una parte della remunerazione del gestore, e che dunque potrebbe divenire:

$$W = A + b \bullet B + c \bullet R_C$$

ove:  $W$  indica la remunerazione totale

$A$  indica una somma fissa

$B$  indica il saldo di bilancio, positivo o negativo

$R_C$  indica il ricavo dalle prestazioni a pagamento

$b$  indica una percentuale fissa (o variabile in funzione di  $B$ ).

$c$  indica una percentuale fissa (o variabile in funzione di  $R_C$ )

Su questa base, maggiore è il saldo di bilancio e l'introito dalle prestazioni individuali, maggiore è la remunerazione del management.

In particolare che, qualora la remunerazione fosse indipendente dall'introito per prestazioni, egli troverebbe "comodo" abbattere i costi riducendo il numero delle prestazioni o peggiorandone la qualità.

Invece, nella definizione surriportata, la remunerazione è fatta dipendere dalle prestazioni, per cui viene suscitato un interesse del manager agli introiti e dunque è possibile ottenere di mandare insieme l'interesse del management e quello della P.A. (che è di ottenere che le prestazioni avvengano effettivamente (vedremo che questo è il punto debole, per i casi di inesistenza di una legge di domanda).

Nel campo dell'amministrazione fiscale si ha un caso "privato" vero e proprio. Difatti, dal punto di vista gestionale, il prelievo fiscale è il "ricavo". Esso ha, poi, un costo amministrativo, e tra le alternative sui meccanismi di prelievo, va scelto quello relativamente più redditizio, date le aliquote prefissate. Come caso particolare esso comporta, tra le soluzioni "economiche" lo sgravio dei contribuenti in cui il prelievo è inferiore al costo

*b) Il caso di inesistenza di una legge domanda.* Indichiamo il modo di remunerare il management in base al saldo di bilancio, nel caso di servizi pubblici generali, per cui l'ipotesi di base è l'*inesistenza* di prestazioni individuali a pagamento. In questo caso si ipotizza che governo paghi un budget in somma fissa dal governo al dirigente, in cambio di una prefissata quantità di beni e servizi pubblici, che egli metterà a disposizione della collettività gratuitamente.

In questo caso, si potrebbe pensare, sotto il profilo puramente matematico, di definire la remunerazione del gestore come composta da due parti:

- la prima è una somma fissa (lo "stipendio normale", *più* la cosiddetta "indennità di posizione");

- la seconda è una funzione del risultato economico della gestione ("indennità di risultato"), misurato dal saldo di bilancio, a consuntivo.

Posto uguale a  $C$  il costo a consuntivo, posto uguale a  $R$  il ricavo (budget assegnato sulla base della previsione di costo):

$$B = R - C$$

sarà il saldo di bilancio. Se i fatti andranno secondo le previsioni del Governo,  $B$  sarà uguale a zero. Però, si tratta di una previsione. Può darsi che un bravo gestore riesca a spendere meno. Per avvicinare a tale possibilità, un modo è far dipendere la remunerazione globale del manager dalle economie di bilancio che egli realizzerà, grazie anche alla sua fedeltà ed esperienza sul campo. In simboli, la remunerazione  $W$  potrebbe essere così definita:

$$W = A + b \bullet B$$

ove:  $W$  indica la remunerazione totale

$B$  indica il saldo di bilancio, positivo o negativo

$A$  indica una somma fissa

$b$  indica una percentuale fissa (ma che potrebbe anche essere pensato variabile in funzione di  $B$ ).



Ad es., se  $B$  è negativo,  $R$  è dato dalla somma fissa  $A$ , meno  $(b \bullet B)$ . Questo vuol dire che, se il saldo di bilancio risulterà negativo, l'indennità di risultato sarà decurtata. Invece, se esso risulterà positivo, l'indennità di risultato sarà aumentata.

Una remunerazione così definita "mette d'accordo" l'interesse del manager con l'interesse pubblico, perché essa è tanto più alta quanto minori sono i costi di gestione.

**Osservazione.** La possibilità di praticare questa regola dipende dalla realizzazione di due condizioni:

- a) la prima è che lo stipendio del manager non sia inferiore ad un certo minimo, che potrebbe essere indicato dal mercato del lavoro dei manager;
- b) la seconda è che i beni e servizi siano effettivamente prodotti ed erogati nella quantità e qualità fissata dal programma pubblico.

La prima è fattibile: dati  $b$  e  $B$ , si tratta di determinare  $A$  ad un livello tale che, al netto di  $(b \bullet B)$ , risulti uno stipendio  $R$ , adeguato alle aspettative del manager.

La seconda condizione presenta, invece, delle difficoltà, in quanto l'economia di costi, che venisse fatta, potrebbe essere dovuta sia a miglioramenti di efficienza gestionale *ma anche* a riduzione delle prestazioni o da scadimento della loro qualità.

Questo effetto è probabile nei casi in cui ci sia pagamento senza controprestazione, e questo della prestazione senza controprestazione è il caso generale nella P.A. . Discutiamo questa problematica e le possibili soluzioni nel paragrafo seguente.

*In considerazione di questo possibile effetto "deviante", e che dunque rende dualistico il saldo di bilancio con gli obiettivi assegnati, la soluzione correttiva va cercata nella costruzione di meccanismi di verifica dell'effettiva erogazione delle prestazioni "finali", per quantità e qualità commissionate.*

Pur se le soluzioni appropriate richiedono soluzioni differenziate da caso a caso, il *criterio unico, valido, è quello medesimo che regge l'economia di mercato: quello di creare sistematicamente un ruolo del consumatore nella P.A. .* Ma andiamo per gradi.

In premessa va ricordato il criterio generale che regge l'efficienza della P.A. . Esso è che l'utenza finale abbia un ruolo fondamentale attraverso la rappresentanza politica. In altri termini il Governo è eletto dal corpo elettorale attraverso le elezioni politiche generali o direttamente (nei sistemi Presidenziali, come in Francia o negli USA) o indirettamente (nei sistemi parlamentari: in questi il corpo elettorale elegge il Parlamento, che poi elegge il Governo). Esso assume nei confronti dell'elettorato la responsabilità del buon funzionamento della P.A. (dati gli obiettivi) nei confronti dei cittadini utenti. Questi, a loro, volta se non sono contenti, potranno "bocciare il Governo allo scadere del mandato elettorale.

**Osservazioni.** Il controllo diretto dei cittadini sulla P.A. non può essere esercitato *durante* il mandato elettorale. A sua volta il controllo esercitato mediante il voto (a fine mandato) è praticamente "infimo" e tardivo. L'unico elemento da cui può dipendere l'efficacia del controllo, in sede elettorale (ossia di possibile rielezione del Governo) è l'efficienza del sistema politico: ossia la possibilità concreta di cacciare i Governi inetti e corrotti. Ma questa è una questione molto complessa. In generale si constata che, in generale nei Paesi occidentali, solo nei sistemi elettorali "bipartitici" è relativamente massima la probabilità di sostituire, al Governo, la "maggioranza" con la "minoranza" (che quindi diviene la nuova "maggioranza").

Concludendo il criterio di far dipendere l'efficienza della P.A. dall'efficienza del sistema politico è generico. Anche nel caso migliore è, poi, ovvio che i politici non possono stare dappertutto, per controllare la P.A., e dunque (una volta che si assuma già perfezionato il sistema politico) il problema pratico, successivo, è come i politici possono valersi di idonei "organi" per rapportarsi al meglio con la gestione della P.A. .

Posto l'argomento in questi termini, può essere affrontato in stretti limiti gestionali il problema dei modi del controllo dei cittadini sulla gestione della P.A. . Il primo passo è chiarire se esiste una "utenza" nella P.A.. In generale, secondo L. Einaudi, tanto più l'utenza è soddisfatta, tanto più essa non si accorge del servizio. Si pensi all'ordine pubblico: più la polizia è efficiente, e meno ci sono ladri e delinquenti in circolazione.

Tuttavia, la tesi è sofistica. La percentuale di ladri e delinquenti non è uniforme in ogni popolazione, e dunque, se non ci sono ladri e delinquenti, il merito non è necessariamente della polizia, potendo anche essere dovuto solo alla moralità e serietà della popolazione.

Guardando le cose più in profondità e realismo si trova che l'utenza esiste ed è differenziata, ma non esiste un modo appropriato per farla esprimere in modo diretto e personale. Dunque, la soluzione va cercata creando delle rappresentanze di utenza, in modo differenziato da caso a caso.

A questo proposito, diviene utile ricordare casi di avvenuta e collaudata sperimentazione: ad es., quanto avviene già da anni nell'Università di Bologna. Qui, nello Statuto Generale di Ateneo, esiste un Consiglio Studentesco (con funzioni consultive, ed eletto dagli studenti) che di rango uguale a quello del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione. Segue, via via, verso il basso una rappresentanza degli studenti nei Consigli di Facoltà, di Corso di Laurea, di Dipartimento. Tra gli strumenti usati c'è l'uso sistematico del *questionario* (compilato dagli studenti, al termine delle lezioni) per ognuno degli insegnamenti), e i cui risultati sono pubblicati dall'Ateneo annualmente.

La generalizzazione di questo caso porta a suggerire l'*inserimento dell'utenza "dentro" la gestione*. Esso consiste nel far luogo a rappresentanze dell'utenza e nell'inserirle "dentro" la gestione, come organi consultivi, con parere obbligatorio (ma non vincolante). Il successo dell'applicazione di questo criterio dipende tantissimo dal grado di risposta della popolazione all'appello a collaborare. Oggi la situazione è più favorevole che in passato, come è dimostrato dal numero ed efficacia delle associazioni dei consumatori nei vari settori.

Il caso della *scuola* rientra nella casistica in cui è possibile una delimitazione ed una rispondenza dell'utenza, istituito per istituto.

Per i *servizi generali* (difesa pubblica, giustizia pubblica, ecc.) è più difficile una soluzione, perché la loro amministrazione non è sempre sezionabile in più "centri di costo", e dunque la loro utenza è un vasto pubblico indifferenziato.

Probabilmente esistono sempre delle persone interessate ad ottenere che ci sia un dato servizio generale. In questo caso, tuttavia, non è facile trarre, dal "mucchio", utenti generici con la necessaria capacità critica. Un esempio tipico potrebbe riguardare la difesa nazionale, rispetto alla quale è raro trovare dei cittadini generici capaci di valutarne l'efficienza. Un modo di risolvere questo tipo di problemi è la preventiva istituzione di albi di persone, ad hoc, aventi la necessaria conoscenza professionale, ma senza dipendenze dalle strutture produttive relative (ad es. persone che in passato hanno svolto funzioni dirigenziali nel campo) da cui trarre i componenti di appositi organi, consultivi, per la P.A., con la finalità di osservare la relativa Gestione.

Tuttavia, è forse utile ricordare che anche all'interno dei cosiddetti "servizi generali" sono possibili dei sezionamenti in specifici "centri di costo" per realizzare condizioni di concorrenzialità: ad es., almeno *due* bar in luogo dell'*unico* bar dei tanti Ministeri sovraffollati, (distanti dal centro della città).

# CAPITOLO 16

---

## FINANZA PUBBLICA: LOGICA DEL SISTEMA FISCALE

### 1. LA LOGICA DEL SISTEMA TRIBUTARIO. CONCETTI INTRODUTTIVI

Il presupposto è che la produzione e impiego di beni e servizi pubblici ha dei costi, a cui occorre provvedere con entrate. Ciò dà luogo ad un movimento finanziario di entrate e uscite.

I costi dei beni e servizi "pubblici" non sono copribili con prezzi di mercato, in base a domanda individuale. Il costo di altri "beni" di interesse pubblico (ad es., l'energia elettrica), pur essendo copribili con prezzi, in base a domanda individuale, ciò avviene di norma solo in parte. Ne deriva la necessità di "inventare" entrate di tipo diverso. Esse sono le imposte, che nel loro insieme costituiscono il sistema tributario

La logica del sistema tributario è prelevare entrate per finanziare la spesa pubblica e di ripartirle tra i cittadini-utenti in base alla capacità contributiva, secondo vari criteri che possono essere economici o di eguaglianza distributiva, o funzionali a dati obiettivi di politica economica.

Nei paesi occidentali l'ammontare delle entrate pubbliche è una quota relativamente elevata del reddito nazionale. Questo fenomeno va messo in relazione ad una nuova impostazione dei problemi della vita sociale, venuta imponendosi in questo secolo, secondo cui conviene a tutti investire risorse in comune per ciò che riguarda le grandi infrastrutture sociali (strade, trasporti, telecomunicazioni, ...), i bisogni pubblici più importanti (sicurezza sociale: sanità, istruzione, prima casa, ...), ecc. .

Quanto debba e possa essere l'estensione della spesa pubblica dipende, in parte, dalla necessità fondamentali dello Stato (e dunque *fissee*), in parte da valutazioni sulla rilevanza sociale attribuita a dati bisogni, e sulla capacità dello Stato di soddisfarli, in confronto a quanto farebbero i privati. In questo senso non esiste una soluzione ottimale univoca per ogni Paese.

La misura dell'intervento pubblico è data da un indice, chiamato *pressione fiscale*. Essa indica il rapporto tra la somma dei tributi che annualmente finanziano la spesa pubblica ed il reddito nazionale.

In termini analitici, la pressione fiscale è definita da:

$$P = \frac{T}{R}$$

ove:  $P$  pressione fiscale

$T$  somma delle imposte

$R$  reddito nazionale

**Nota:** per confronti internazionali,  $R$  è sostituito dal *P.I.L.* (Prodotto Interno Lordo, al costo dei fattori produttivi, ossia al netto della somma di tutte le imposte indirette del sistema tributario).

Come significato, la *pressione fiscale* è la quota di reddito che in media ogni cittadino deve dare allo Stato, perché venga speso secondo gli orientamenti dello Stato, mentre il resto potrà essere speso liberamente dai cittadini, secondo i loro orientamenti privati.

Esiste anche una finanza cosiddetta straordinaria, perché teoricamente dovrebbe essere attuata solo in dati periodo di tempo, in via eccezionale. Essa è costituita dal prestito pubblico e dalla fabbricazione di carta moneta. Quando così non avviene, per cui anche queste entrate finanziano normalmente la spesa pubblica, allora l'ammontare dei tributi è insufficiente come indicatore delle entrate fiscali ed in loro vece va presa la spesa pubblica annuale  $G$ . In questo senso la *pressione fiscale effettiva*, è definita da:

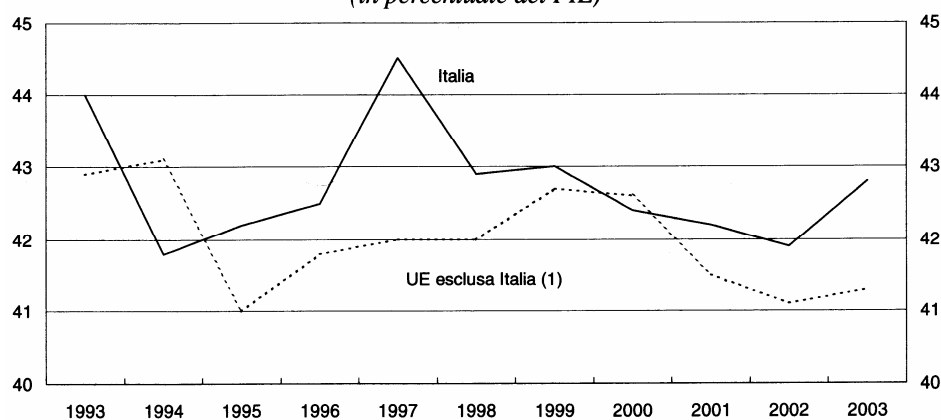
$$P = \frac{G}{R}$$

**PRESSIONE FISCALE NEL MONDO**  
Rapporto Imposte/PIL, in ordine decrescente

Svezia	53,30%	Canada	38,80%
Danimarca	52,2%	Germania	37,50%
Finlandia	47,30%	Nuova Zelanda	36,40%
Belgio	46,50%	Regno Unito	35,30%
Francia	46,10%	Svizzera	34,60%
Lussemburgo	45,60%	Portogallo	34,50%
Italia	<b>42,80%*</b>	Spagna	35,30%
Austria	44,40%	Irlanda	34,80%
Paesi Bassi	43,40%	Islanda	32,00%
Norvegia	42,50%	Australia	30,30%
Polonia	41,00%	Stati Uniti	28,50%
Grecia	40,60%	Giappone	28,40%
Repubblica Ceca	39,40%	Turchia	27,70%
Ungheria	39,10%	Corea	23,20%
* 2003		Messico	16,90%

Nel 2003, in Italia la *pressione fiscale nominale* era intorno al 43% mentre la *pressione fiscale effettiva* è 49%. Fatto riferimento agli impegni europei, i Paesi sono liberi di scegliere la pressione fiscale, secondo le loro politiche interne, purchè questo avvenga nel rispetto di alcuni parametri comuni, valevole a garantire la stabilità monetaria.

**PRESSIONE FISCALE**  
(in percentuale del PIL)



**ALTRI INDICATORI**

(2003 - Milioni di Euro, in percentuale del PIL)

	Disavanzo di bilancio nel 2003	Valori da applicare nel 2003 *	Disavanzo di bilancio nel 2004	Valori da applicare nel 2004 *	Debito pubblico accumulato	Valori da applicare 2003	P.I.L. (Prodotto Interno Lordo)
Germania	3,9	1,6%	3,6	2,4%	64,2	60%	2.847,91
Francia	4,1	1,6%	3,7	2,4%	63,3	60%	1.752,19
Italia	2,4	1,6%	3,2	2,4%	106,2	60%	1.300,95
Spagna	-0,3	1,6%	-0,4	2,4%	50,8	60%	711,31

\* Esso è determinato annualmente prendendo a riferimento la media dei tre Paesi (dei 12) a tasso più basso, + 1,5%.

Per dati aggiornati (2018) può essere utile la seguente tabella:

Tabella 23 - La pressione fiscale nei paesi Ocse nel 2018 e la variazione rispetto al 1965. (Valori in %)

RANK	COUNTRY	2018	RANK	COUNTRY	VAR
1	France	46,1	1	Greece	21,6
2	Denmark	44,9	2	Spain	20,1
3	Belgium	44,8	3	Portugal	19,7
4	Sweden	43,9	4	Italy	17,4
5	Finland	42,7	5	Denmark	15,7
6	Austria	42,2	6	Belgium	14,2
7	Italy	42,1	7	Japan	13,8
8	Luxembourg	40,1	8	Turkey	13,8
9	Norway	39	9	Luxembourg	13,7
10	Netherlands	38,8	10	Finland	12,6
11	Greece	38,7	11	Sweden	12,6
12	Germany	38,2	12	France	12,4
13	Iceland	36,7	13	Switzerland	11,4
14	Hungary	36,6	14	Iceland	11
15	Slovenia	36,4	15	Norway	9,6
16	Portugal	35,4	16	Austria	8,7
17	Czech Republic	35,3	17	Netherlands	8,3
18	Poland	35	18	New Zealand	8,2
19	Spain	34,4	19	Canada	8
20	United Kingdom	33,5	20	Australia	7,9
21	Estonia	33,2	21	Germany	6,5
22	Slovak Republic	33,1	22	United Kingdom	3,4
23	Canada	33	23	United States	0,8
24	New Zealand	32,7	24	Ireland	-2,2
25	Japan*	31,4		Chile	nd
26	Israel	31,1		Czech Republic	nd
27	Latvia	30,7		Estonia	nd
28	Lithuania	30,3		Hungary	nd
29	Australia*	28,5		Israel	nd
30	Korea	28,4		Korea	nd
31	Switzerland	27,9		Latvia	nd
32	Turkey	24,4		Lithuania	nd
33	United States	24,3		Mexico	nd
34	Ireland	22,3		Poland	nd
35	Chile	21,1		Slovak Republic	nd
36	Mexico	16,1		Slovenia	nd

Fonte: Elaborazioni FNC su dati Oecd.

## 2. LE ENTRATE DEL BILANCIO PUBBLICO

Esse sono costituite da due fonti principali:

- a) i prezzi pubblici, le tasse e le imposte;
- b) l'imposta straordinaria, il prestito pubblico e la fabbricazione di carta moneta, da parte della Banca Centrale, e data al Tesoro dello Stato.

I prezzi pubblici, le tasse e le imposte costituiscono l'oggetto della *finanza ordinaria*. Esse si suddividono in due grandi gruppi:

- a) il primo è costituito da pagamenti, in base a *libera domanda* di beni servizi pubblici, da parte dei cittadini;
- b) il secondo è costituito da pagamenti *obbligatori*, a prescindere dall'uso effettivo dei beni e servizi pubblici.

L'imposta straordinaria, il prestito e la fabbricazione di carta moneta costituiscono teoricamente l'oggetto della *finanza straordinaria*.

### 2.1 - Finanza ordinaria: pagamenti in base a libera domanda

- *Affitto e canone*. Sono corrispettivi per l'uso di beni o di imprese, di proprietà dello Stato, dati in concessione a privati;

- *Prezzo quasi privato*. Dal punto di vista dello Stato, esso è un ricavo per la vendita di prodotti sul mercato, da parte di imprese pubbliche che, associatamente al criterio dell'utile, conseguono economie esterne, di interesse pubblico. Un esempio è quello dell'Azienda Regionale delle Foreste. Potrebbe essere conveniente vendere, in dato anno, tutti gli alberi della foresta. Ma siccome gli alberi svolgono anche un compito di rassodamento del terreno lungo i fiumi, di ossigenazione dell'aria, ecc. serve un taglio graduale. Invece, un taglio non graduale, nel tempo, potrebbe determinare gravi inondazioni, a valle, del fiume, magari negli anni successivi. Ma, poi, queste inondazioni dovrebbero essere fronteggiate con fondi pubblici, per cui in definitiva il taglio maldestro della foresta si rivelerebbe un pessimo affare per la Regione, proprietaria dell'Azienda forestale.

- *Prezzo pubblico*. E' costituito dal prezzo di domanda, in corrispondenza alla sua intersezione con la curva del costo medio. In tal caso, non vi sono utili, e tuttavia la vendita è maggiore che nel caso in cui essa fosse il volume corrispondente all'eguaglianza tra costo marginale e ricavo marginale.

- *Tassa*. Essa rientra nella tipologia dei prezzi pubblici, e precisamente in quei casi in cui il prezzo pubblico è minore del costo medio (secondo la tradizione, essa non dovrebbe superare il 30% del costo). Rispetto al caso di prezzo pubblico, la vendita è qui ulteriormente maggiore e il saldo negativo di bilancio viene coperto dal bilancio dello Stato.

### 2.2 - Finanza ordinaria: pagamenti obbligatori

- *Contributo*. Esso è un pagamento obbligatorio per il finanziamento di spese di interesse di gruppi di individui, circoscritti da particolari aree, ed in modo differenziato al suo interno. Le spese stesse, inoltre, sono anche di interesse più generale. Ad es., l'urbanizzazione di aree per costruzioni edilizie interessa, innanzitutto, i costruttori di case nell'area stessa. Se fosse il Comune che provvede all'urbanizzazione primaria (opere pubbliche in rete) e secondaria (opere pubbliche puntuali), poi i privati costruttori debbono, pro quota, a ripagare il Comune.

Tuttavia, l'urbanizzazione stessa realizza anche un interesse più generale, per cui l'insieme dei privati dovrebbe pagare solo una parte del costo (ossia quella di loro speciale interesse), mentre l'altra parte dovrebbe gravare sul bilancio pubblico. Un tempo si trattava dei contributi di miglione.

Il caso oggi più vicino a questa tipologia di finanza è la "concessione edilizia" del Comune. In realtà, però, nel caso dell'ordinamento italiano, essa è ben maggiore del costo, e si compone di due parti: una è pari al costo dell'urbanizzazione e l'altra è proporzionata al costo del fabbricato (ossia ha natura fiscale).

- *Imposta speciale*. Essa è un pagamento obbligatorio per la copertura di un costo di interesse di un gruppo di individui, ma in modo indifferenziato tra al suo interno. Per questo, la ripartizione del costo al suo interno segue il criterio applicato per l'imposta generale (ossia in base a capacità contributiva). Un caso rilevante di imposta speciale è la finanza locale, costituita da entrate fiscali, territorialmente delimitate e giustificate dai servizi pubblici locali. Altro caso rilevante sono i contributi previdenziali, trattenuti obbligatoriamente sotto forma di percentuale sui redditi, al fine di alimentare il fondo per le pensioni.

- *Imposta generale*. Essa è un pagamento obbligatorio per la copertura del costo dei servizi pubblici generali, o comunque per il perseguimento di obiettivi di utilità pubblica generale. Non è possibile alcuna imputazione di benefici né individualmente né per gruppi particolari. Tale costo è, pertanto, ripartito tra i cittadini in base a capacità contributiva.

L'imposta generale ha alcune tipologie, a seconda delle modalità con cui viene prelevata. Essa si qualifica come:

a) *diretta e indiretta*. Essa si dice *diretta* è prelevata sul reddito o sul patrimonio, visto come stock. Si ricorderà che il patrimonio è l'alter ego del reddito (ossia il suo valore attuale). Tale è l'I.C.I. (imposta comunale sugli immobili). In generale, tuttavia, un'imposta sul patrimonio è più generale che un'imposta sul reddito, in quanto esistono patrimoni - es. pellicce, gioielli, ecc.) che non danno reddito. Essa, è invece, *indiretta* se colpisce la spesa, che presuppone l'esistenza di un reddito o di un patrimonio monetario.

Essa si dice, inoltre, *diretta* se è pagata dal contribuente di diritto e di fatto. Essa è *indiretta* se il contribuente di diritto riesce a *trasferirla* su un terzo, a lui collegato economicamente. E' il caso dell'I.V.A. richiesta per legge alle imprese, e poi da queste caricata sul consumatore, come aggiunta al prezzo dei beni di consumo.

b) *reale e personale*. Essa è *reale* se colpisce un individuo relativamente ad un oggetto imponible ("res" in latino), considerato in se stesso. E' *personale* se colpisce un individuo relativamente al grado con cui egli può soddisfare i suoi bisogni. Per questo serve la somma dei redditi, e conoscere quanti figli ha a carico, ecc.

c) *fissa, proporzionale, progressiva, regressiva*. L'imposta è *fissa* se è determinata a prescindere dall'entità dell'imponibile. E' *proporzionale* se è determinata da una percentuale costante (detta aliquota) dell'imponibile. E' *progressiva*, se l'aliquota cresce al crescere dell'imponibile. E' *regressiva*, se l'aliquota diminuisce al crescere dell'imponibile.

La progressività è realizzata in diversi modi. Il più comune, riguardante il reddito, è la “*progressività per scaglioni*”. Consiste nel suddividere i redditi di un collettività in scaglioni, crescenti, ad ognuno dei quali è fatta corrispondere un’aliquota via via maggiore. Di norma, tuttavia, la progressività deve avere un tetto, al di sopra della quale la tassazione deve diventare proporzionale. Se così non fosse, la progressività diverrebbe il 100% e nessuno più avrebbe interesse a produrre reddito, e il gettito verrebbe meno, ossia “l’imposta mangia se stessa”.

Un altro modo è la “*progressività per detrazione*”. Esso è la forma più semplice di progressività, e consiste nell’applicare un’aliquota proporzionale al reddito, ma dopo aver detratto una somma fissa, a titolo di esenzione. In tale caso, il tetto della progressione è dato dall’aliquota proporzionale e l’imposta è definita da:

$$T = t (R - K)$$

ove  $T$  è l’imposta,  $t$  è l’aliquota (costante),  $K$  è l’entità di reddito esente<sup>11</sup>.

*Nota.* La progressività per detrazione rientra nel programma i propositi dell’attuale governo italiano. Essa è stata resa celebre nell’ultimo ventennio dalle discussioni sulla politica del Presidente Ronald Reagan degli Stati Uniti d’America. Facciamo un esempio.

Si abbiano due persone, di cui  $A$  ha reddito di € 10.000, e  $B$  ha reddito di € 50.000. L’imposta abbia una aliquota proporzionale  $t = 33\%$ , e la parte di reddito esclusa per tutti dalla tassazione sia  $K = 7.500$  €.

La persona  $A$  paga l’imposta  $T=0,33 (10.000 - 7.500) = 825$ , pari a 8,25% del reddito.

La persona  $B$  paga l’imposta  $T=0,33 (50.000 - 7.500) = 14.025$ , pari al 28,05% del reddito. Un grafico rende più evidente l’andamento della progressività per detrazione. In esso la funzione rappresentata è

$$t_p = [0,33 (R - 7.500)] / R$$

ove  $t_p$  è l’aliquota effettiva (progressiva), 0,33 è l’aliquota proporzionale (costante),  $R$  è il reddito imponibile, 7.500 è il reddito minimo imponibile.

<sup>11</sup> Riportiamo l’elenco delle imposte dello Stato, in Italia.

#### IMPOSTE DIRETTE sul reddito

Imposta sul reddito delle persone fisiche (IRPEF)(sostituita da IRE o Imposta sul Reddito)

Imposta sul reddito delle persone giuridiche (IRPEG) )(sostituita da IRES o Imposta sul Reddito delle Società)

Imposta locale sui redditi (ILOR)(soppressa)

Contributi previdenziali

#### IMPOSTE INDIRETTE SUI TRASFERIMENTI E SUGLI AFFARI

Successioni e Donazioni (soppressa)

Registro

Bollo

Imposte ipotecarie e catastali

Imposta sugli spettacoli

Tasse sulle concessioni governative

Imposta sulle assicurazioni

Tassa sulla partita IVA

Tassa sui contratti di borsa

Imposta sulle concessioni e locazioni di beni pubblici

#### IMPOSTE INDIRETTE SUI CONSUMI

Imposta sul valore aggiunto

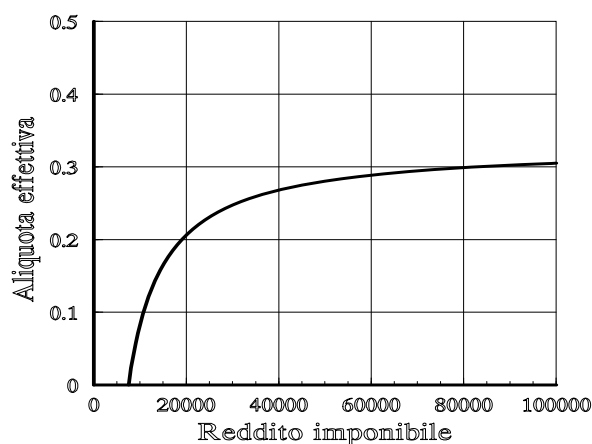
Imposte di fabbricazione e di consumo (accise)

Dazi doganali

Imposte di circolazione

Tabacchi

Lotto e lotterie



Nota. Nel grafico, il minimo imponibile è: Euro 7.500

### 2.3 - Finanza straordinaria

- *Imposta straordinaria.* E' costituita da un'imposta di notevole entità, applicata una sola volta, di tanto in tanto, per esigenze eccezionali: una guerra, un terremoto.

Di solito l'oggetto imponibile è il patrimonio immobiliare.

- *Prestito pubblico.* E' costituito da offerta di capitale monetario del pubblico al Tesoro dello Stato, per un dato tempo, ad un dato tasso di interesse, e da restituire alla scadenza pattuita.

Si distinguono, tra le forme più in uso, i Buoni ordinari del Tesoro (BOT), i Buoni del Tesoro Poliennali (BTP), i Certificati di credito del Tesoro (CCT).

I BOT hanno una durata di tre mesi, sei mesi, un anno, e servono a finanziare i disavanzi correnti di cassa (ossia che avvengono durante l'anno finanziario, a causa di sfasamenti temporali tra entrate e uscite).

I BTP hanno durata pluriennale, e sono finalizzati a finanziare investimenti pubblici. Sono emessi, di solito, sotto la pari, ossia il capitale offerto effettivamente dal finanziatore è inferiore al capitale che verrà rimborsato (cosiddetto capitale nominale). Il tasso nominale di interesse è annuale, ma con pagamento semestrale (riferito al capitale nominale), pari alla metà del tasso annuale.

I CCT hanno le stesse caratteristiche dei BTP, salvo per un elemento: il tasso di interesse è costituito dalla somma di un tasso fisso e di un tasso variabile, che è quello dei BOT, emessi di anno in anno.

- *Fabbricazione di carta moneta.* Essa consiste nella produzione di moneta da parte della Banca Centrale, e data al Tesoro dello Stato senza restituzione. Formalmente ciò avviene sotto forma di anticipazioni di cassa al Tesoro (si ricorda che la Banca Centrale è il cassiere dello Stato) o sotto forma di sottoscrizione di Buoni del Tesoro.

Vediamo come. Ricordiamo che il Tesoro dello Stato ha un conto corrente di Tesoreria presso la Banca Centrale e che correntemente il Tesoro può trovarsi col proprio conto, scoperto. Anziché emettere dei BOT, il Tesoro chiede delle disponibilità alla Banca Centrale sul proprio conto (si pensi al fido che, di solito, le imprese ottengono dalla propria banca). Questa lo può fare producendo moneta.

Tale scoperto dovrebbe essere, tuttavia, solo temporaneo, ossia essere ripianato dal Tesoro, appena il suo conto diverrà attivo. In tal caso la moneta prodotta aggiuntivamente verrà ritirata dalla circolazione. Se, invece, il conto del Tesoro permanesse passivo (perché vi sono continui rinnovi dello scoperto), la fabbricazione di moneta diverrà definitiva, e dunque assumerà il ruolo di finanza straordinaria dello Stato.

Un secondo presupposto per la fabbricazione di carta moneta è che il Tesoro intenda collocare dei BOT, BTP, CCT, ecc. presso il pubblico, ma non tutta la richiesta venga accolta. Qualora la Banca Centrale faccia "da ombrello", ossia acquisti l'invenduto, si ha ancora una fabbricazione di carta moneta per il finanziamento dello Stato, ed ancora in modo definitivo se la banca non riesca a collocare i titoli presso il pubblico, successivamente, oppure se, alla scadenza, il Tesoro rimborsi la Banca con la collocazione di nuovi titoli, lo stesso modo che in precedenza, e così di seguito.

Quanto sia stato rilevante in Italia tale fenomeno, basti ricordare che attualmente il debito pubblico è maggiore del P.I.L. (Prodotto Interno Lordo).

- *Altre entrate.* Ricordiamo altre entrate, cosiddette minori, ma che in realtà possono essere anche di un certo rilievo. Sono le multe, ammende, diritti di segreteria, diritti di certificazione, ecc. . Nelle grandi città (ad es., Bologna) le multe danno entrate di entità vicina a quella delle più importanti imposte locali.



### 3. I PROBLEMI DI RIPARTIZIONE DELL'IMPOSTA. CAPACITÀ CONTRIBUTIVA E REDDITO

#### 3.1. Capacità contributiva e reddito

Per la ripartizione dell'imposta, un primo problema è ricercare quale oggetto; il secondo è con quale criterio ripartirla.

La Costituzione italiana del 1948, attualmente in vigore in Italia, indica che tutti i cittadini devono essere tassati in base alla capacità contributiva, e che il sistema tributario (quindi, non necessariamente unasingola imposta) sia secondo criteri di progressività.

Consideriamo ora il primo problema. Storicamente gli indici di capacità contributiva sono stati molti: la persona in sé stessa, la farina, il sale, il numero delle finestre di un negozio di generi di consumo, il valore del fatturato dell'impresa, la spesa in beni di consumo, ecc.

Nell'evoluzione più recente si è assunto il reddito. La ragione è che la capacità contributiva ha effettiva consistenza se è costituita da ciò che un individuo può spendere, al netto di tutti i costi e che, quindi, esprime un potere di spesa aggiuntivo, rispetto al passato.

In confronto al "volume d'affari", poi, l'assumere il reddito è un notevole passo chiarificatore, in quanto, a parità di fatturato, le imprese possono aver avuto costi diversi. A sua volta, rispetto ad un individuo, la spesa tout court in un dato anno potrebbe essere il risultato di un risparmio fatto in passato, e quindi già netto delle imposte pagate in passato. In questo senso, allora, l'indice, relativamente migliore di capacità contributiva, è il reddito, ma con l'avvertenza che si potranno prendere a riferimento anche altri indici, purchè ne venga dichiarato il legame col reddito.

#### 3.2. Quale reddito

Vi sono in economia più definizioni di reddito, e dunque per un primo orientamento, dobbiamo considerali uno per uno. Secondo una prima definizione il reddito nel "vero significato" è il *reddito prodotto*; secondo altra, esso è il *reddito consumato*; secondo una terza esso è il *reddito entrata*.

*Reddito prodotto*. Esso corrisponde al reddito, definito come quota parte del prodotto netto, quale risultato di un processo produttivo, già introdotto nel capitolo 5.

Dal punto di vista fiscale (e non solo), vi sono alcune difficoltà di calcolo, ea cui qui accenniamo brevemente, compreso come risolverle.

Già sappiamo che il *valore aggiunto*, conseguito da un processo di produzione, si calcola detraendo dal *valore della produzione* il *valore del capitale circolante* (materie prime, semilavorati, ...), impiegato per la produzione.

A sua volta il *prodotto netto* si calcola detraendo dal *valore aggiunto* il *deperimento* del capitale fisso.

Infine, dato il *prodotto netto*, le quote di esso ripartite tra i fattori della produzione prendono il nome di "*reddito*" (reddito da lavoro, o salario, reddito da capitale o interesse, profitto, ecc. ).

Per quanto riguarda il *calcolo del capitale circolante*, ricordiamo che questo non perviene, di solito ancora oggi, direttamente dal fornitore al processo produttivo, ma transita per il magazzino. (Ovviamente, questo non riguarda le imprese che non hanno magazzino - e oggi questo sta divenendo un fatto sempre più frequente). A sua volta nel magazzino, stanno degli stock acquistati in momenti diversi a prezzi diversi.

Di ciò tenuto conto, si arguisce come il calcolo del costo del capitale circolante sia soggetto ad una discrezionalità: dipende dallo stock preso in considerazione, ai fini contabili. Ad es., prendendo in considerazione la partita pagata di più, il valore aggiunto, specifico, risulta relativamente minore, per cui l'impresa ne ha un vantaggio fiscale, pro-tempore, mentre il fisco ne ha un danno.

Per evitare continue discussioni tra fisco ed impresa, la legge stabilisce che, comunque vadano le cose, si presume che l'ultimo stock entrato in magazzino sia anche il primo ad uscirne.

Per quanto riguarda il *calcolo del deperimento*, già sappiamo che esso è un costo stimato. Anche qui, stimando relativamente molto il deperimento nei primi anni, il prodotto netto risulta relativamente minore, e dunque l'impresa ci guadagna, pro-tempore, mentre il fisco ci perde. Infatti, pur a parità di costo complessivamente deducibile nel tempo, si viene ad avere un ritardo nel pagamento dell'imposta.

Anche questo problema viene risolto ricorrendo a delle presunzioni, e tuttavia con possibilità di eccezioni molto motivate. La regola normale è che il fisco faccia una sua stima della durata del capitale, e su questa base obblighi l'impresa (ma solo ai fini fiscali) ad applicare al capitale dati coefficienti. Ad es., un coefficiente 0,10, presuppone una durata stimata di 10 anni.

Una volta ottenuto il prodotto netto, vi sono altri problemi ai fini del calcolo certo di alcuni redditi, non pattuiti per contratto. Quindi non si tratta dei salari, dell'interesse sui prestiti o dell'affitto, nè del leasing, perché essi risultano da un contratto.

Il problema si presenta, invece, per il *calcolo degli interessi* sul capitale proprio. Per lunga tradizione, secondo il fisco, il "reddito d'impresa" è composto dalla somma del profitto (in senso stretto) e degli interessi sul capitale proprio. Su questa base gli interessi sul capitale proprio sono tassati come reddito d'impresa, e quindi con un'aliquota relativamente elevata. Invece, gli interessi per i prestiti a medio-lungo termine sono tassati con aliquota relativamente mite

(12,50%). Non v'è, però, alcuna ragione economica per trattare in modo diverso gli interessi sul capitale proprio da quelli sul capitale di terzi. Per questo di tanto in tanto affiorano leggi che tendono a trattare gli interessi sul capitale proprio in modo separato.

Infine, segnaliamo il problema del riconoscimento fiscale delle *perdite di bilancio*. Ricordiamo che il reddito è prodotto nel corso di più unità di tempo, e che lo Stato, avendo delle spese, non può aspettare di conoscere il risultato complessivo dell'investimento. Tuttavia, in caso di perdite, occorrerebbe permetterne la detrazione dai profitti.

Facciamo un esempio, trascurando gli interessi. Si supponga che l'impresa *A* consegua un profitto di 100 € per tre anni, e dunque con un profitto totale di 300 €. Con l'aliquota fiscale del 20%, *A* paga 20 € in ciascuno dei tre anni, e dunque 60 € in totale. Invece l'impresa *B* consegua una perdita di 100 € il primo anno, e il profitto di 200 € il secondo e terzo anno, e dunque con un profitto totale di 300 €. Se si tassassero solo i profitti annuali, *B* pagherebbe 80 €, e dunque *più* di 60 € pagate da *A*, a parità di profitto totale.

Perché il riconoscimento della perdita avvenga in modo corretto, il fisco dovrebbe essere lui a pagare (meglio, a rimborsare) l'imposta sulla perdita, all'impresa. In realtà, il fisco consente, di norma, di riportare la perdita nel bilancio attivo dell'anno successivo, e comunque entro i 5 anni successivi.

*Reddito consumato*. Esso si definisce come il reddito prodotto in un dato anno, *meno* il risparmio di detto anno, e *più* il risparmio di anni precedenti e consumato in detto anno.

Secondo alcuni, esso è un indice relativamente migliore di capacità contributiva (che il reddito prodotto) perché esprime il tenore di vita dell'individuo. Esso, inoltre, non incorrerebbe nell'errore del doppio computo, in cui invece si incorrerebbe assumendo come imponibile il reddito prodotto.

La tesi si fonda su il teorema della doppia tassazione del risparmio, enunciato da J. Stuart Mill. Secondo questo teorema, tassando il "reddito prodotto" con un'aliquota proporzionale, la parte risparmiata è oggettivamente tassata due volte, e quindi si viene a fare una discriminazione, a parità di reddito, tra individui che consumano tutto il reddito e individui che lo risparmiano.

Vediamo come. Ci sia un individuo *A* che ha un reddito di 100 €. Al netto della tassazione del 20%, egli si trova con 80 €. Supponiamo che le spenda. In tal caso non c'è ulteriore tassazione.

Ci sia, invece, un individuo *B*, con uguale reddito, e che per lo stesso motivo si trovi con 80 €, dopo l'imposta. Supponiamo che le investa al 5% in perpetuo. Egli riceverà 4 € di reddito all'anno, e dunque 3,2 € al netto dell'imposta.

In base alla teoria generale del valore, il valore di un investimento è pari al valore attuale dei redditi netti futuri. Nel nostro caso, il valore dell'investimento è:

$$C = \frac{R}{i} = \frac{3,2}{0,05} = 64$$

Si conclude che il risparmiatore è stato decurtato di 20 €, per le prime 100 €, e di altre 16 € sulle 80 € rimaste.

Il rilievo, indubbiamente valido dal lato finanziario, non regge però dal lato economico. Infatti chi si trovasse con 80 €, al netto di imposta, non le darebbe in cambio di 64 €, proprio perché c'è l'imposta sugli interessi, ossia non ci sarebbe più nessuno che offre risparmio. D'altra parte, c'è chi ha bisogno di prestiti. Costoro, se vogliono ottenerli, devono dare un tasso d'interesse tale che, tolta l'imposta, residui il 5% netto, ossia 4 € nette al risparmiatore.

Questo è anche quanto accaduto una quindicina di anni fa, quando fu introdotta l'imposta sugli interessi sui titoli di Stato (prima esenti). Infatti, i tassi lordi aumentarono, in modo che al netto, fossero come prima. Se così non fosse stato, il Tesoro non avrebbe trovato più nessuno disposto a comprare Buoni del Tesoro, e il danaro sarebbe stato offerto ad altri oppure tesaurizzato.

Caduta la motivazione del presunto errore di doppio computo, il prendere a riferimento il reddito consumato, anziché il reddito prodotto, è solo una questione di scelta, da parte del legislatore, in relazione a specifiche esigenze, ed è appunto quanto avviene nell'ordinamento italiano, che ha scelto il reddito prodotto come soluzione normale, e il reddito consumato come soluzione eccezionale.

*Reddito entrata*. Esso è definito come il reddito prodotto, *più* i guadagni di capitale, *meno* le perdite di capitale, in seguito a compravendite di capitale.

L'idea di assumere, come reddito, tale definizione si fonda sull'osservazione che anche i guadagni di capitale concorrono a determinare il potere economico dell'individuo, e quindi il reddito-entrata è un indice relativamente più appropriato che il reddito prodotto.

Quest'idea, pur fondata in teoria (nei confronti di coloro che comprano e vendono capitale senza percepirne i redditi), è di difficile applicazione in pratica, perché postula la tenuta di una contabilità che memorizzi l'intero arco di vita di un investimento. Inoltre, se prima non avviene il "realizzo" (ossia la vendita), non è facile dimostrare che la maturazione oggettiva di un aumento di valore capitale aumenta la capacità contributiva di un individuo. Per questo il capital gain è, di solito, tassato a parte, e in particolare a condizione che essa sia "realizzata" (ossia, solo in caso di vendita del cespite).

Di solito, poi, il fisco tassa il capital gain senza consentire la detrazione delle perdite di capitale. Questo non corrisponde a giustizia tributaria ed ha pessimi effetti sull'investimento in borsa. Dal luglio 1998 questo difetto è stato tolto nell'ordinamento italiano.

Invece, per i casi di investimento ai fini di un ritorno, ossia di un reddito, va tenuto presente che il valore capitale è dato dalla attualizzazione dei redditi e quindi tassando le variazioni di reddito si tassa, di fatto, anche la variazione di valore capitale (rinviando al teorema dell'ammortamento dell'imposta, più avanti).

Anche ciò considerando, il legislatore italiano ha preferito assumere il reddito prodotto, come reddito di riferimento in generale.

#### 4. L'IMPOSTA DIRETTA: CRITERI DI RIPARTIZIONE

##### **4.1. La tassazione del reddito in base al criterio economico del beneficio**

La capacità contributiva indica l'oggetto dell'imposta, ma non il criterio di riparto in base ad essa. Dobbiamo, perciò, occuparci di questo criterio.

Già sappiamo che la tassazione nasce per l'impossibilità di uno scambio tra prestazione di servizi pubblici e controprestazione monetaria (criterio del beneficio), come invece avviene nell'economia di mercato. In questo senso la tassazione non nasce, individualmente, con un fondamento economico, in quanto è un pagamento obbligatorio slegato dalla controprestazione di servizi pubblici, e quindi questa controprestazione potrebbe non avere luogo mai.

Pur con questa grossa anomalia del "non collegamento" tra prestazione e controprestazione, gli economisti della finanza pubblica (A. De Viti De Marco, padre della scienza delle finanze italiana) hanno escogitato un'ipotesi di spiegazione della tassazione in termini economici, quindi basata sul criterio del beneficio.

L'ipotesi si fonda sulla presunzione di una relazione tra il reddito prodotto e il godimento di servizi pubblici per cui, per una spesa pubblica da finanziare, ripartendone la copertura tra i cittadini in proporzione al reddito, si viene ad imputare a ciascuno di loro un costo pari al valore dei servizi pubblici usufruiti. I momenti in cui si verificherebbe l'ipotesi sono due: quello del consumo e quello della produzione.

Consideriamo il primo caso. Ricordiamo, innanzitutto, che già gli economisti hanno constatato che tra vari beni esiste un legame di complementarietà, per cui usando l'uno si usa anche l'altro, secondo una data proporzione. Pensiamo al caffè e allo zucchero, all'automobile e alla benzina.

Lo stesso si verifica per vari beni privati e pubblici. Ad es., se uno va al mercato per fare la spesa, deve andarvi passando per una strada pubblica. Si conclude che tassando il reddito, si viene a recuperare una parte di costo dei servizi pubblici in proporzione al loro consumo.

Il secondo caso riguarda la produzione. A questo riguardo, si può constatare che le imprese fanno uso dei servizi pubblici e delle infrastrutture pubbliche. Un esempio è la scuola pubblica, che prepara professionalmente i cittadini, sostenendo una spesa che, se non ci fosse, dovrebbe essere affrontata direttamente dalle imprese, probabilmente con costi maggiori. Altro esempio è dato dai porti, dalle ferrovie, dalle strade, dalle dighe per la produzione di energia elettrica, dai grandi elettrodotti. Lo Stato svolge il ruolo di "fattore di produzione" per le imprese, così come il capitale privato e il lavoro.

Se si accetta questa impostazione, allora lo Stato ha diritto a partecipare al riparto del prodotto netto, così come il capitale e il lavoro. Ciò giustifica economicamente la tassazione del reddito prodotto, in sede di impresa.

Si può, tuttavia, osservare che la suddetta presunzione vale solo in prima approssimazione, e comunque solo con l'aliquota proporzionale al reddito.

Rimane, di conseguenza, aperto il problema della verifica di tale presunzione, e che può a sua volta giustificare delle differenze di tassazione su redditi di uguale ammontare, nei vari casi, a seconda della disponibilità effettiva di servizi pubblici e infrastrutture varie.

##### **4.2. Tassazione del reddito in base al criterio dell'eguaglianza del sacrificio**

Pur col riferimento ideale all'ipotesi di una relazione tra uso di servizi pubblici e reddito individuale, è raro trovare negli ordinamenti l'utilizzo sistematico della relazione stessa. Di solito l'imposta è ripartita tra i redditi su altre basi, e che pure utilizzano concetti economici. Vediamo alcune soluzioni.

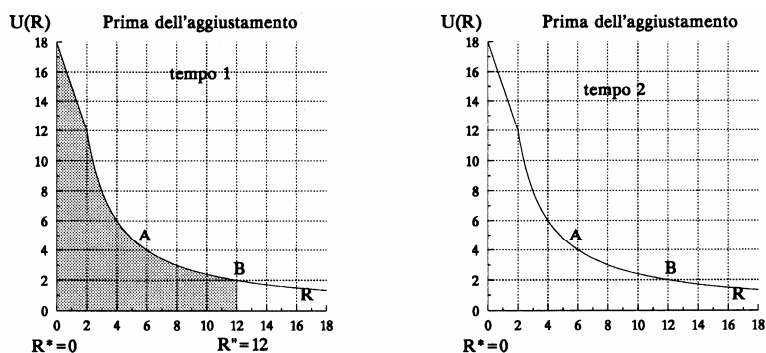
**La discriminazione fiscale qualitativa.** Gli studiosi hanno osservato che i redditi, a parità di ammontare, possono essere "qualitativamente" diversi, e quindi avere diversa capacità contributiva, a causa della rispettiva diversa fondatezza nel tempo, grado di probabilità, incertezza. Ad es., secondo una vecchia impostazione della scuola inglese, un reddito da lavoro ha una capacità contributiva minore che l'uguale ammontare di un reddito da capitale. Il motivo è che quest'ultimo è di norma duraturo nel tempo, mentre il primo lo è, dopo che il percettore ha accantonato qualcosa, a titolo di risparmio, per i momenti di disoccupazione, malattia, vecchiaia, propri della precarietà della persona umana (al contrario del capitale, relativamente più duraturo).

Il fondamento economico di queste tesi è che ogni individuo ha il problema di fronteggiare i propri bisogni nel tempo e che, dati i redditi di cui si aspetta avere la disponibilità, egli cerca di ottimizzarne l'utilità. Questo comporta che egli li ripartisca nel tempo, in modo da eguagliarne le utilità marginali, rispettivamente, nelle varie unità di tempo.

Facciamo un esempio. Supponiamo che per un individuo il periodo di vita sia atteso svolgersi in due tempi, con una previsione di reddito di mega € 12 nel tempo 1 e di mega € zero nel tempo 2 (tempo della vecchiaia). Rinviando al tempo 2 il consumo di 6 mega €, egli perde nel tempo 1 l'utilità compresa nell'area (A,B,12,6) ma guadagna nel tempo 2 l'utilità compresa nell'area tra gli assi, la curva fino al punto A e il segmento (A,6), che è maggiore.

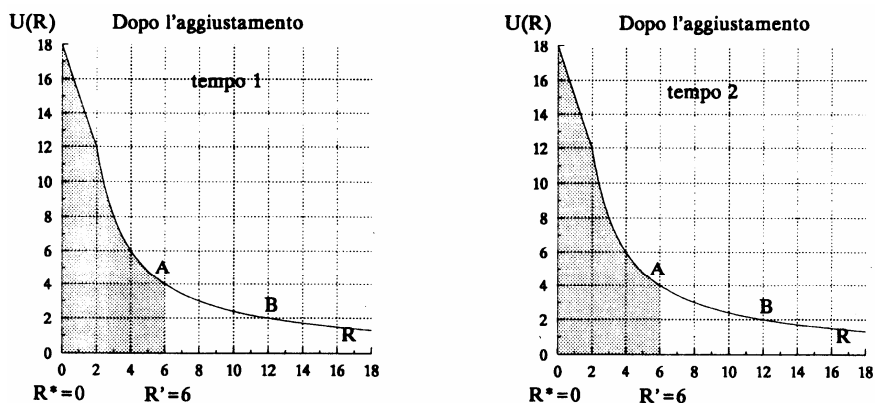
In considerazione della diversa fondatezza del reddito da lavoro, rispetto a quello da capitale, essi sono tassati in modo diverso.

Vi sono più modi di farlo: tassare il reddito da lavoro, dopo avere detratto alcune quote a titolo di risparmio; oppure tassare il reddito da lavoro con un'aliquota relativamente più mite, a parità di ammontare; oppure tassare tutti i redditi in modo uguale ed i redditi da capitale con un'aliquota aggiuntiva, che compensi la perdita di gettito dovuta all'aliquota mite applicata in generale.



Ma come giustificare, su base di giustizia tributaria, detta discriminazione?

Dal punto di vista della *durata* non v'è motivo di tassare diversamente i redditi di diversa durata, perchè le imposte ne seguono la sorte, e quindi (a parità di ammontare dei redditi) il valore attuale delle imposte è proporzionale al valore dei redditi, di corrispondente durata.



Per giustificare un diverso trattamento fiscale dei redditi occorre rapportarsi alla diversità di redditi nel tempo, per i bisogni della persona.

Nel sistema tributario italiano l'imposta personale fondamentale è l'Imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche. Invece l'imposta diretta che tassa *aggiuntivamente* i redditi da capitale è l' I.C.I. (Imposta Comunale sugli Immobili) : nel senso che essa, pur essendo commisurata al patrimonio, vuol colpire di redditi da capitale, più precisamente il "reddito normale" (grosso modo il reddito medio annuale).

V'è anche il criterio di consentire di detrarre dal reddito una quota a titolo di risparmio per la vecchiaia. Il calcolo del necessario per fronteggiare le accennate evenienze della vita non può farsi, tuttavia, con criteri oggettivi, per cui in tutti i casi in cui taluno volesse, magari pretestuosamente, far valere cifre relativamente alte, il fisco andrebbe incontro ad un gettito relativamente basso.

Per questo le cifre, da ammettere in deduzione, sono fissate direttamente dalla legge. In sede di imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche, poi, sono anche concesse speciali deduzioni di imponibile dal reddito. Le principali sono gli "oneri previdenziali" (e che sono una forma di risparmio obbligatorio), che serviranno a fare la pensione al lavoratore, quando cesserà il lavoro per vecchiaia, e che quindi sarà tassata dal momento dell'erogazione.

L'impostazione secondo cui i redditi da lavoro sono relativamente meno fondati che i redditi da capitale risale al 1700, in cui le forme prevalenti di capitale erano la proprietà terriera e i fabbricati, ossia fonti reddito relativamente sicure nel tempo.

Ma oggi le cose sono molto cambiate: nel senso le fonti maggiori di reddito da capitale (profitti, interessi sul capitale proprio e di terzi) sono le attività industriali e commerciali, che sono tutt'altro che sicure nel tempo. Per questo le forme di discriminazione qualitative tra redditi da lavoro e redditi da capitale sono in via di revisione, non solo teorica ma anche negli ordinamenti.

**Nota.** Per "*persona giuridica*" si intende di una società riconosciuta dalla legge come se si trattasse di una persona fisica. In questo senso tutti gli obblighi assunti dal rappresentante legale della società sono riconosciuti validi per l'intero (ossia per ognuno dei soci)

C'è, poi, un questione acuta e grave che riguarda la giustificazione di una discriminazione qualitativa all'interno dei redditi da capitale, in ragione del grado rispettivo di rischio. Ad esempio, un'impresa di generi alimentari è soggetta al rischio molto meno che un'impresa editoriale. Il criterio per tenerne conto, sarebbe di permettere alle imprese di detrarre dal reddito da capitale un "premio" assicurativo contro il rischio economico d'impresa. Questo, però, non è assicurabile, perché non esiste alcuna legge statistica che calcoli siffatto tipo di rischio, cosa che invece esiste per gli eventi naturali (ad es. per il calcolo dei danni dalla grandine sui raccolti agricoli).

Come, dunque, tenerne conto, in via alternativa? Sono state escogitate due vie: la *prima* è tassare il reddito da capitale, con detrazione della perdita. Questo vuol dire che, teoricamente, negli anni di profitto l'impresa paga le imposte, mentre negli anni di perdita è lo Stato che "dovrebbe" pagare le imposte all'impresa. Di questo si è già detto.

La *seconda* via è tassare il reddito da capitale, ma commisuratamente al patrimonio, ossia tassare il patrimonio.

Per capire il significato di queste parole, occorre ricordare ancora che il patrimonio è dato dal valore attuale dei redditi futuri. Nessuno sa, in origine quanti saranno i redditi futuri, e tuttavia vengono fatte delle previsioni che giustificano gli investimenti. Così fa anche il mercato, e che dunque distingue tra investimenti a diverso rischio, e quindi anche usa diversi tassi di attualizzazione, a seconda del diverso rischio. In questo senso, assumendo, come imponibili i patrimoni, si ottengono delle grandezze già omogeneizzate dal lato rischio.

Si deve, però, osservare che, in questo modo, ci sarà sempre un patrimonio imponibile, ma non sempre un reddito, e questo accadrà negli anni in perdita. La conseguenza è che l'impresa potrà essere chiamata a pagare l'imposta anche in anni in perdita. Per evitare casi di insostenibilità grave dell'imposta, di solito il patrimonio è tassato con aliquota mite, così da essere assolvibile col reddito ordinario (ossia col reddito medio, poliennale).

Pur con queste modalità, l'imposta sul patrimonio non trova larga accoglienza negli ordinamenti. In Italia essa è comparsa da pochi anni. La ragione è che essendo, il patrimonio, calcolato mediante l'attualizzazione dei redditi futuri, i calcoli vengono a risentire di una larga soggettività sia per la previsione dei redditi sia per la scelta del tasso di attualizzazione, e quindi questa imposta è soggetta ad un ampio contenzioso, da parte dei contribuenti, contro il fisco.

In Italia, la sola forma di imposta sul patrimonio è l'ICI (Imposta Comunale sugli Immobili), mentre l'imposta sul patrimonio netto delle imprese è stata abolita (dal 1988). L'ICI colpisce i terreni agricoli, le aree fabbricabili, e i fabbricati urbani, con abbuoni per la prima casa e per la piccola proprietà agricola. C'è poi l'imposta sui guadagni di capitale mobiliare, e che è un'imposta sulle variazioni di valore patrimoniale. Anche a questa già abbiamo accennato, sotto altri aspetti.

**La discriminazione fiscale quantitativa.** La discriminazione fiscale quantitativa consiste nel tassare, con aliquote diverse, redditi di diversa quantità (o ammontare), e ciò per il principio dell'eguaglianza del sacrificio. Il fondamento di questo trattamento differenziato è la legge della decrescenza dell'utilità marginale del reddito. Ad esempio, essa implica l'assunzione che un milione di € prelevato presso un individuo che ha un reddito mensile di 2 milioni, comporti un sacrificio maggiore di un milione prelevato presso altro individuo, che ha un reddito mensile di 100 milioni. Questa tesi si fonda su alcuni presupposti.

Il *primo* è che venga presa in considerazione la *somma di tutti i redditi* di ciascun individuo, non avendo significato il confronto tra singoli redditi, e che poi si risalga ad ipotesi differenziate di calcolo del sacrificio individuale; infine, che si tratti del reddito globale disponibile per il consumo e, dunque, come se tutto il reddito prodotto sia consumato. In questo senso, prima di fare la somma, occorre avere fatto, prima, la discriminazione qualitativa (ossia avere omogeneizzati i redditi, preventivamente, dal lato fiscale).

I redditi da sommare sono classificati in:

- redditi fondiari, da terreni e da fabbricati;
- redditi da capitale;
- redditi da lavoro autonomo e subordinato;
- redditi da impresa;
- redditi diversi.

La classificazione è motivata dal diverso, rispettivo, procedimento di accertamento, ai fini fiscali: Ad esempio, per i redditi fondiari si procede con estimi catastali, per medie poliennali, per cui non si tratta di redditi effettivi, ma di redditi medi di lungo periodo. Per i redditi di imprese, si procede per calcolo dei ricavi e costi, annualmente.

Il secondo presupposto è basarsi su ipotesi "verosimili" di andamento e livello delle curve di utilità marginale del reddito. Circa tale andamento, possiamo ragionevolmente assumere che essa sia decrescente, con l'aumentare del reddito: nel senso che, all'aumentare del reddito, si vada via via verso la progressiva saturazione dei bisogni.

Vi sono, tuttavia, delle differenze rispetto a quanto avviene per i singoli beni di consumo: nel caso del reddito, la parte di esso corrispondente al minimo vitale ha verosimilmente utilità infinita. Ciò considerando, occorre escludere, nei confronti personali, tale *minimo* per tutti gli individui, se si vuole poter giustificare dei trattamenti fiscali differenziati. Una seconda differenza, rispetto ai singoli beni di consumo, è che la curva dell'utilità marginale del reddito non può mai attraversare l'asse delle ascisse. Infatti, i bisogni umani sono infiniti per cui, una volta soddisfatto un bisogno, ne sorge un altro e così di seguito.

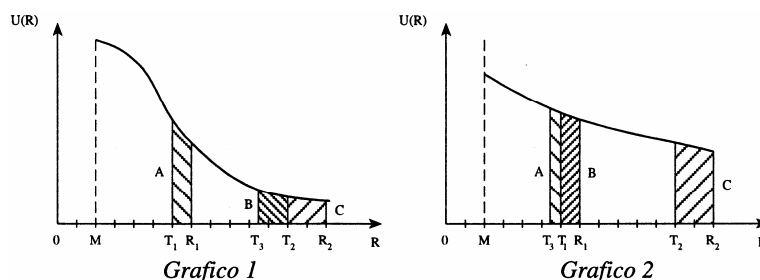
Un terzo presupposto è affidare ad un "terzo" la valutazione dei bisogni delle varie classi sociali. Il motivo è che ogni individuo ha una sensibilità diversa da quella dell'altro, per cui il metro di valutazione dei bisogni propri è diverso dal metro degli altri. Conseguenza che i confronti sono eterogenei e quindi senza significato. Ma chi dovrebbe essere questo "terzo"? Valgono qui le considerazioni già fatte nel capitolo sull'ottimo Pareto in sociologia. Non si tratta di un onnisciente, ma semplicemente di qualcuno (il governo), che ha i voti favorevoli della maggioranza dei cittadini. Dunque, si tratta di un giudizio storicamente mutevole, in corrispondenza a ciascuna scadenza elettorale, ma di cui non si può fare a meno per le decisioni di interesse pubblico.

Date queste premesse, vediamo di orientarci, con l'uso di grafici, su quale possa essere il trattamento fiscale di redditi di diverso ammontare.

Sono considerate due ipotesi di andamento e livello della curva di utilità marginale del reddito (grafico 1 e grafico 2). In ognuno sono considerati due redditi,  $O-R_1$  e  $O-R_2$ , di cui (ai fini dell'immediatezza grafica) il primo sia la metà del secondo. Inoltre, in base a quanto già detto, per un confronto tra i due redditi occorre esentare in entrambi una zona  $OM$ , convenzionalmente ritenuta corrispondere al minimo vitale.

Consideriamo ora il grafico 1. Esso si caratterizza per un tratto relativamente elevato della parte iniziale della curva, e che poi va cadendo in modo pronunciato. Questo implica che, assumendo tale curva, il governo attribuisce molta importanza ai bisogni marginali del redditiere meno abbiente, in confronto a quelli del redditiere più abbiente, e ciò fa già presagire che, ai fini dell'eguaglianza del sacrificio fiscale, di dovrà applicare un'aliquota progressiva. Proviamo, per comodità, ad applicare un'aliquota proporzionale al reddito  $O-R_2$ , che comporti un'imposta rappresentata dal segmento  $T_2-R_2$ . Allora l'imposta sul reddito  $O-R_1$  dovrà essere  $T_1-R_1$ , pari alla metà di  $T_2-R_2$ . Si nota visivamente che l'area ( $C$ ) del sacrificio totale sul redditiere maggiore è minore dell'area ( $A$ ) del sacrificio del redditiere minore. Dunque, per realizzare l'uguaglianza del sacrificio occorre applicare un'aliquota aggiuntiva sul redditiere maggiore, tale da arrecare un sacrificio aggiuntivo, dato dall'area ( $B$ ). Si conclude che, data la curva ipotizzata, per realizzare l'eguaglianza del sacrificio occorre un'aliquota progressiva.

Consideriamo ora il grafico 2. Qui la curva dell'utilità marginale del reddito ha un tasso di decrescenza relativamente costante. Con procedimento analogo a quanto fatto per il grafico 1, qui si trova che per l'eguaglianza del sacrificio, qui serve un'aliquota regressiva.



Prima della rivoluzione francese prevaleva in Francia un orientamento politico in favore di aliquote regressive. Dopo la rivoluzione prevalse un orientamento in favore di aliquote proporzionali.

La Costituzione attuale della Repubblica Italiana richiede che il sistema fiscale sia improntato a criteri di progressività. Questo vuol dire che al momento (1948) in cui fu fatta l'attuale Costituzione prevalse una classe politica rappresentativa dei redditi medio-bassi. Oggi le cose vanno cambiando, in favore della proporzionalità. In ogni caso il tasso di progressività va, di solito, digradando, per trasformarsi, oltre un certo reddito, in aliquota proporzionale. Difatti, se così non fosse, l'aliquota marginale arriverebbe al 100% e dunque, infine, l'imposta "mangerrebbe se stessa".

Nel sistema fiscale italiano, l'imposta che applica la logica della discriminazione quantitativa è l'imposta progressiva proporzionale sul reddito delle persone giuridiche). Essa è la più importante imposta del sistema tributario ed è affiancata dall'imposta sul reddito delle persone giuridiche). La personalizzazione dell'imposta viene ottenuta tassando la somma di tutti i redditi (quindi anche i redditi già soggetti all'imposta proporzionale sul reddito delle persone giuridiche), e risalendo alla considerazione dei particolari bisogni individuali. Per questo, prima di tassare il reddito, si detrae

il minimo vitale presunto (non ugualmente per tutti, perchè il fisco non crede in modo uguale alle dichiarazioni delle varie classi di cittadini, e comunque con un trattamento di favore per i redditi da lavoro dipendente) del redditore e dei suoi familiari a carico, e al netto di alcune spese sostenute (documentate o presunte) per la produzione del reddito ( ad es., una parte degli interessi per l'acquisto della prima casa, una parte delle spese sanitarie, ecc.).

A prova della lunga marcia, ma anche del travaglio, del sistema tributario italiano verso la semplificazione, può servire ricordare che, nella prima introduzione dell'imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche nell'ordinamento italiano (1973), gli scaglioni erano ben 32, mentre nel 2003 erano 5, e si tende a ridurli ulteriormente (3 dal 2005). In origine il primo andava da 0 lire a 2 milioni di lire ed aveva un'aliquota del 10%; e il maggiore andava da 500 milioni di lire in su e aveva un'aliquota fissa del 72%.

Ricordiamo, infine, che in eccezione al principio dell'onnicomprendività dei redditi soggetti ad imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche, i redditi delle attività finanziarie sono tassati a parte, con aliquota proporzionale, e differenziata: (12,50%, di norma per gli interessi sulle obbligazioni a medio-lungo termine, 27% per gli interessi sui prestiti a breve). Già si accennò che questo criterio è in via di estensione al capitale di rischio, di nuova formazione, delle imprese, a partire dal 1998.

La ragione della sottrazione degli interessi sulle obbligazioni, all'imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche, sta nel fatto che il valore dei titoli obbligazionari è dato dal valore attuale degli interessi medesimi, ad un dato tasso di interesse per l'attualizzazione. Poichè gli interessi da attualizzare sono al netto di imposta, se detti interessi sono soggetti ad imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche, il valore attuale del medesimo titolo è diverso a seconda che il titolo sia acquistato da un individuo o da un altro, dato che verosimilmente ogni individuo ha, in sede di imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche, un'aliquota marginale diversa. Questo creerebbe incertezze e intralci al mercato finanziario e quindi alla formazione del risparmio, che è fondamentale per finanziare gli investimenti.

Questa problematica rientra in una problematica più generale, in cui le esigenze di eguaglianza sociale possono essere in contrasto con quelle della promozione dell'impresa e dello sviluppo, per cui infine c'è da fare una scelta tra l'eguaglianza nella povertà, o la diseguaglianza nella ricchezza.

Sotto un profilo di giustizia "personale", l'imposta proporzionale sul reddito delle persone giuridiche va collegata con l'imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche, in quanto la "persona giuridica" è una finzione, dietro la quale stanno delle persone fisiche. Nell'ordinamento italiano (ma anche europeo), fino al 2003, il reddito delle società di capitali e degli enti pubblici economici era tassato col 36-37%, ma poi in sede di tassazione del reddito delle persone fisiche, queste potevano dedurre (mediante il riconoscimento di un credito di imposta) l'imposta già anticipata dalla società partecipata. Dal 2004 l'IRPEG è stata sostituita dall'IRES (imposta sul reddito delle società). La nuova aliquota sarà il 33%; e il vecchio "credito di imposta" viene abolito, ma viene consentito che "solo il 40%" dell'utile distribuito all'azionista (già netto di IRES) sia sommato agli altri redditi, ai fini dell'imposta progressiva sul reddito (IRE).

Perché questo credito di imposta, se è vero che i veri debitori di imposta sono gli individui, proprietari della società, e quindi in sostanza si tratta di un anticipo, rispetto all'imposta progressiva sul reddito delle persone fisiche, che i soci pagheranno in sede di dichiarazione annuale dei redditi? Il motivo è che per il fisco è più comodo controllare una società che i singoli individui separatamente, per cui anche la lotta all'evasione ne risulta agevolata.

S'intende, che se una società reinvestisse gli utili per intero, non potrebbe avere luogo il credito di imposta e quindi l'imposta proporzionale sul reddito delle persone giuridiche diverrebbe equivalente ad un'imposta autonoma, aggiuntiva.

## 5. LA TASSAZIONE INDIRECTA

### 5.1. Le imposte indirette: motivi e classificazione

La tassazione indiretta colpisce il reddito consumato, sotto forma di onere da aggiungere al prezzo dei beni domandati. Essa avviene in sede reale e quindi, di norma con aliquote fisse.

Sotto il profilo della trasparenza della pressione fiscale, la tassazione diretta, personale o reale, è quella relativamente più soddisfacente. Ma, proprio per questa trasparenza, essa suscita reazioni negative da parte del contribuente, via via che la pressione aumenta. Come già ricordato, oggi la pressione fiscale è, in Italia, nell'ordine del 44%. Questo parametro è un valore medio, e ciò significa che alcuni pagano percentuali altissime (80-90%), mentre altri pagano percentuali molto basse (10-20%). Molti, se sapessero esattamente cosa pagano si ribellerebbero, a ragione o a torto. Ma con la tassazione indiretta c'è un rimedio psicologico: essa si aggiunge al prezzo delle merci, per cui si nasconde dentro il prezzo onnicomprensivo, dando luogo alla cosiddetta "illusione finanziaria".

Per capirne l'importanza di gettito, riportiamo una tabella con la struttura del gettito fiscale in Italia.

	1995 - 97 (media del triennio)	2003
<i>Imposte dirette</i>	55%	66,4%
<i>Imposte indirette</i>	45%	33,6%
Totale	100%	100%

La strumentalizzazione dell'illusione finanziaria, ai fini del gettito, non è la sola ragione "politica" importante a favore della tassazione indiretta.

Una *seconda* ragione sta nel suo rilevante gettito, a basso costo amministrativo.

Una *terza* ragione è la sua manovrabilità selettiva, per la politica economica: nel senso che aumentando o riducendo le aliquote su singole merci, rispetto a quella normale su tutte le merci, è possibile disincentivarne o incentivarne la domanda.

Inoltre, la tassazione indiretta permette il parziale recupero dell'evasione dalla tassazione diretta, posto che il reddito venga speso, prima o poi. E' recupero parziale, perchè anche la tassazione indiretta è soggetta ad evasione.

Le forme di tassazione indiretta sono riconducibili a tre tipologie: dazi fiscali, imposte sui consumi, imposte sui trasferimenti.

- *Dazi fiscali*. Essi colpiscono le merci e servizi in importazione ed esportazione.

In Italia essi sono esistiti fino al 1931, nei rapporti intercomunali. Essi sono stati completamente aboliti nei rapporti tra i paesi dell'Unione Europea, in ragione del mercato comune da costruire, e che oggi è quasi completato per quanto riguarda la libera circolazione delle persone, delle merci e dei capitali. Rimane, invece, una cintura doganale comune del 10% nei confronti dei paesi terzi, rispetto a quelli dell'Unione.

Essi rimangono ancora in modo rilevante nel mondo. Sotto l'egida del W.T.O. (World Trade Organization), essi sono, tuttavia, in via di ridimensionamento, per non distorcere oltre certi limiti i costi comparati delle merci e servizi, oggetto di scambio internazionale.

I dazi fiscali sono l'equivalente di un'imposta di consumo, all'interno del paese. Tuttavia il loro effetto distorsivo è evidente nei casi in cui le aliquote sulle merci sono differenziate, da paese a paese, così da influenzare il rapporto tra i prezzi finali delle merci in arrivo, rispetto a quelle, identiche, locali.

I dazi fiscali si distinguono dai dazi doganali che, invece, nascono deliberatamente per ostacolare l'ingresso di date merci nel paese importatore.

Questo non significa che i dazi doganali non abbiano, a tuttora, un ruolo nello sviluppo economico dei vari paesi, come viene spiegato nel capitolo sul commercio internazionale. Ma vediamo più da vicino.

Il principio fondamentale dal quale scaturisce l'applicazione di un dazio all'import o all'export è prendere a riferimento l'origine del Paese, dove le merci sono state interamente ottenute. Diamo un'esemplificazione di classificazione merceologica, ai fini daziali:

- a) i prodotti minerali estratti in tali Paesi;
- b) i prodotti del regno vegetale ivi raccolti;
- c) gli animali vivi, ivi allevati;
- d) i prodotti che provengono da animali vivi, ivi allevati;
- e) i prodotti della caccia e della pesca, ivi praticate;
- f) i prodotti della pesca marittima e gli altri prodotti estratti dal mare, al di fuori delle acque territoriali di un Paese, da navi immatricolate o registrate in tale Paese e battenti bandiera del medesimo;
- g) le merci ottenute da navi officine, utilizzando prodotti di pesca marittima;
- h) i prodotti estratti dal suolo o sottosuolo marino situato fuori delle acque territoriali;
- i) i rottami e i residui risultanti da operazioni manifatturiere e gli articoli fuori uso, sempre che siano ivi raccolti e possano dare luogo al recupero di materie prime;
- j) le merci ottenute esclusivamente dalle merci precedenti, in qualsiasi stadio in cui si trovino.

I dazi sono applicabili in tutti i casi previsti dalla cosiddetta "nomenclatura combinata" delle merci, e riguardano di norma i Paesi extra-Unione Europea, in occasione dello scambio commerciale.

Le aliquote di dazio variano da 1% a 14% del valore delle merci, ed eccezionalmente esse variano dal 15% al 24%.

Sono previste possibilità di applicazione forfettaria del dazio, purchè il volume dell'importazione non superi un dato ammontare.

Sono ammessi trattamenti preferenziali, a seconda di particolari accordi tra Paesi.

Una forma, indiretta, di limite all'importazione è costituita dai contingentamenti (ad es. non è ammesso dal Giappone l'importazione di un numero di automobili di un dato tipo, superiore a 2000 unità annuali).

- *Imposte sui consumi*. Queste imposte sono prelevate sotto forma di aumento del prezzo delle merci, al consumo. Dunque esse sono un modo indiretto di colpire il reddito prodotto. In quanto tali, esse sono anche un'alternativa alla tassazione diretta del reddito consumato che, allo stato attuale, trova scarsa applicazione negli ordinamenti, per la difficoltà pratica di calcolare tutto il reddito speso, individuale.

Di norma la tassazione delle merci avviene in sede reale, con aliquote proporzionali, in quanto la spesa nelle singole merci non consente di ricostruire la "persona" che la fa la spesa, e quindi di applicare aliquote differenziate personalizzate. Pur con questi limiti, una qualche differenziazione viene fatta da merce a merce, sulla base di date presunzioni: ad es., che i beni di consumo di prima necessità si trovino nelle mense di tutti, mentre i beni di lusso apparten-



gano a persone agiate. Per questo l'imposta indiretta sul pane potrebbe essere del 4%, mentre quella sulle grandi imbarcazioni da diporto potrebbe essere del 38%.

Va, tuttavia, da sè che queste presunzioni sono relativamente fragili e mutevoli col costume, e ormai non meraviglierebbe più nessuno se si vedesse oggi un comune operaio guidare una automobile di lusso.

Le forme più importanti di imposta indiretta sono oggi l'I.V.A. (Imposta sul Valore Aggiunto), l'I.R.A.P. (Imposta Regionale sulle Attività Produttive), le imposte sugli oli minerali e lubrificanti, le imposte sui generi di monopolio (tabacchi), le imposte sul lotto, lotterie.

*Imposte sui trasferimenti.* Esse colpiscono i passaggi di proprietà del patrimonio, che dà reddito, sia per compravendita sia per successione mortis causa.

In Italia l'imposta sui trasferimenti patrimoniali, per compravendita, è l'imposta di registro; quella mortis causa è l'imposta di successione.

L'imposta di registro è nata come "tassa", ossia come prezzo pubblico richiesto dallo Stato per il servizio di annotazione di vari atti giuridici (quindi non solo la compravendita, ma anche qualsiasi manifestazione di volontà, come un contratto di affitto, il deposito di uno statuto che costituisce una associazione senza fini di lucro, ecc.) in apposito registro pubblico, ai fini di accertare la loro legale *esistenza* e il loro contenuto, di attribuire la data *certa* agli atti medesimi, di assicurare facilmente la prova e l'esecuzione di quanto concordato.

In un secondo tempo, il corrispettivo della prestazione è stato maggiorato di una entità manifestamente sproporzionata, rispetto al costo del servizio di annotazione, per i casi di compravendite patrimoniali. Ad es. oggi essa ha un'aliquota dell'8% del valore della ricchezza trasferita. Con queste caratteristiche sopravvenute, la "tassa di registro" ha assunto il carattere prevalente di "imposta di registro".

L'imposta di registro, corrisposta per la registrazione di atti che comportano il pagamento di un corrispettivo di prestazione di beni o servizi, è alternativa all'I.V.A. (Imposta sul Valore Aggiunto), nel senso che il pagamento dell'una esclude l'altra, e tuttavia con la seguente precisazione: che se la cessione del bene o servizio è fatta da un individuo, è dovuta l'imposta di registro; invece, se essa è fatta da un'impresa, è dovuta l'I.V.A. .

L'imposta di successione ha motivazione analoga all'imposta di registro. Essa ha come giustificazione formale di compensare il servizio, dello Stato, di registrare e conservare la traccia del passaggio di proprietà, ereditario, garantendo la successione giuridica della proprietà agli aventi diritto, e nel tutelare il trapasso dei beni ereditari.

Anche tale "tassa" è manifestamente più onerosa di quanto comporti il costo del servizio, pur se differenziato a seconda del grado di parentela degli eredi col de cuius. Ad esempio, i figli pagano meno che un parente lontano; un erede, coltivatore diretto, non paga l'imposta. E quindi essa ha natura, prevalente, di imposta.

### 5.2 - Le imposte sul valore aggiunto

Già dal 1973, abbiamo in Italia e nell'Unione Europea l'I.V.A. . Essa è costruita secondo il meccanismo della tassazione indiretta sui consumi, ossia gravante giuridicamente sulle imprese, commisuratamente al valore aggiunto, ma con l'obbligo di trasferirla totalmente sul consumatore finale, sotto forma di aumento del prezzo.

Dal 1998 è stata aggiunta l'I.R.A.P. , che il legislatore ha definito come "imposta diretta" perchè, pur essendo anch'essa fatta gravare sul valore aggiunto di tutte le imprese e pubbliche amministrazioni, non dispone l'obbligo di trasferirla sul consumatore finale, sotto forma di aumento di prezzo.

Tuttavia le forze economiche superano quelle dello Stato, per cui (come si vedrà nel capitolo seguente), entrambe le imposte si trasferiscono di norma solo parzialmente sul consumo, tranne i casi in cui non ci sia vendita al consumo (in questi casi rientrano i servizi pubblici generali delle pubbliche amministrazioni).

Le due imposte sul valore aggiunto sono, tuttavia, molto diverse per estensione di soggetti colpiti, come modalità di calcolo dell'imponibile e come aliquota. Descriviamo qui brevemente le principali differenze formali tra le due imposte.

L'IRAP è un'imposta regionale. Essa ha sostituito, tra l'altro, i contributi sanitari. Per questo essa dev'essere pagata anche dallo Stato e dalla Regione.

In seguito ad una sentenza della Corte Costituzionale essa è stata abolita per i lavoratori autonomi (ad es. i liberi professionisti) che non hanno una organizzazione importante e stabile.

Essa è molto discussa. Per questo si prevede che sarà eliminata.

**I.V.A. (Imposta sul Valore Aggiunto).** Sono *soggetti passivi* dell'IVA le imprese e gli esercenti di arti e professioni che producono beni e servizi per l'interno, e chiunque importi beni e servizi dall'estero.

Sono *esenti* le imprese esportatrici e, qualora l'imposta sia già stata pagata, essa viene rimborsata al momento del passaggio del confine di Stato. I beni e servizi esentati potranno, poi, essere tassati nel paese di destinazione. Sono, inoltre, *esenti* i beni di investimento.

Detto particolare trattamento per i beni in export ed import ha lo scopo di non distorcere le condizioni naturali di concorrenzialità tra le imprese, rispetto al consumatore finale.

Per quanto riguarda l'Unione Europea, considerato che è in corso di completamento il mercato comune anche per quanto dipende dall'armonizzazione fiscale.

Al momento vige un regime transitorio (che dovrebbe terminare nel 1999), in base al quale le merci in partenza da un paese europeo, e con destinazione altro paese europeo, viaggiano con fattura (con indicazione, tra l'altro, dell'indirizzo di destinazione) e, una volta pervenute nel luogo di destinazione, si presentano nella dogana della città in arrivo, e pagano l'IVA. Questa dogana, poi, comunica al paese di origine, l'avvenuto arrivo. I crediti IVA (poniamo, per aver acquistato beni strumentali), rimangono, invece, regolati nel paese di origine.

Attualmente l'IVA ha aliquote diverse da Paese a Paese dell'U.E. . E' previsto che i paesi dell'U.E. uniformeranno le aliquote IVA.

*Aliquota e imponibile.* L'aliquota normale è 20%. Vi sono, inoltre, alcune altre aliquote particolari: ( 4%, 10%....sui beni di largo consumo). Vi sono regimi speciali (ad es. per l'agricoltura), e prodotti esenti in date fasi di lavorazione. Le banche non sono soggette ad IVA per l'attività di intermediazione finanziaria.

Il presupposto dell'imposta è la cessione di beni o la prestazione di servizi. Tra le "cessioni", segnaliamo che non sono considerate tali, ai fini IVA, i "conferimenti di beni in natura" al capitale di un'azienda: in questo caso, infatti, si ha una partecipazione al capitale e il corrispettivo ha luogo, via via nel tempo, sotto forma di reddito di impresa.

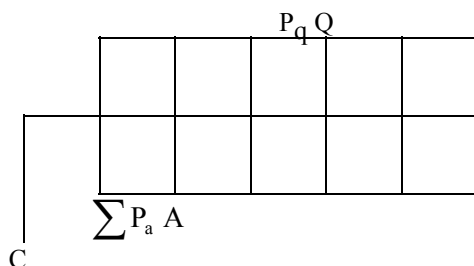
Precisiamo che l'oggetto è il "valore aggiunto fiscale", e che è pari al "valore aggiunto" economico-statistico, *meno* il deperimento (vedi capitolo 5). Quindi il "valore aggiunto fiscale" è definibile anche come corrispondente al "prodotto netto", economico-statistico. E poichè, il prodotto netto viene ripartito tra i fattori della produzione a titolo di redditi di varia natura (salari, interessi, ecc.), il valore aggiunto fiscale può essere calcolato anche per "somma dei redditi".

Ai fini dell'IVA, la detrazione del deperimento, dal valore aggiunto statistico, non avviene annualmente, come per il calcolo del prodotto netto, ma in unica soluzione anticipata, mediante l'attribuzione di un credito dell'intera imposta, già pagata al momento dell'acquisto dei beni strumentali. Vediamo meglio.

Per l'applicazione dell'IVA è applicato il metodo della detrazione di "imposta da imposta". Invece, per l'applicazione dell'IRAP è applicato il metodo della detrazione "base da base". Spieghiamo insieme i due metodi, perchè collegati, avvalendoci di alcuni grafici.

Dati i seguenti elementi di costo:

- Ricavi dalle vendite:  $P_q Q$
- Spese per materie prime:  $\sum P_a A$
- Spese per beni strumentali:  $C$
- Coefficiente di ammortamento fiscale:  $d$



In base al metodo della detrazione "base da base", il valore aggiunto fiscale è annualmente:

$$VA = P_q Q - (\sum P_a A - d C)$$

e quindi l'imposta  $T$ , con aliquota  $t$  è annualmente:

$$T = t [ P_q Q - (\sum P_a A - d C) ]$$

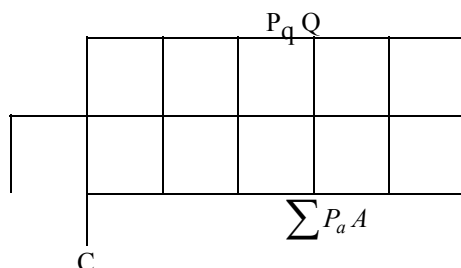
Essa, può, però, essere formulata anche nel seguente modo:

$$T = (t \cdot P_q Q) - t \cdot (\sum P_a A + d C)$$

Questa applicazione si dice "metodo imposta da imposta". Essa si ha per l'IVA, in ipotesi che l'ammortamento non sia anticipato.

Come si vede, col metodo "imposta da imposta", l'imposta da pagare è configurata come il saldo tra un *debito d'imposta* (quello con segno *più*, dal punto di vista del fisco) ed un *credito di imposta* (quello con segno *meno*, ancora dal punto di vista del fisco). Come, poi, si vede, (salvo per quanto dipende dalla tempistica dell'ammortamento), a parità di aliquota, l'imposta è uguale coi due metodi. E', invece, molto diverso il meccanismo pratico, come poi spieghiamo.

Ma, come già detto, si applica per l'IVA il criterio dell'ammortamento anticipato, per l'intero valore del bene strumentale, al primo anno. Ciò equivale porre uguale a "1" il predetto coefficiente "d" nell'anno di acquisto del bene strumentale, e uguale a "0" successivamente. Quindi, il calcolo viene fatto in base al seguente grafico:



per cui, negli anni (il primo, in questo esempio) in cui ci sono investimenti, l'imposta è, al primo anno:

$$IVA = (t \cdot P_q Q) - t \cdot (\sum P_a A + C)$$

[Metodo imposta da imposta, in ipotesi ammortamento anticipato per intero]

e negli anni successivi:

$$IVA = t \cdot P_q Q - t \cdot \sum P_a A$$

[Metodo imposta da imposta, in ipotesi di ammortamento anticipato per intero]

Questa caratteristica comporta che negli anni in cui ha luogo l'acquisto di beni strumentali, il relativo credito d'imposta può superare, anche notevolmente, il debito d'imposta, così che il contribuente dovrà essere pagato dal fisco, e non all'incontrario.

Per capire le differenze del meccanismo di pagamento, coi due metodi, occorre considerare che la produzione, che perviene infine al consumatore, è il risultato di più fasi di trasformazione dei beni: dallo stato grezzo, allo stato intermedio, e così via fino allo stato di "bene finale". Tali fasi, di solito, si svolgono verticalmente tra più imprese, mentre è raro il caso che l'intero ciclo di trasformazione avvenga presso una sola grande impresa.

Consideriamo il seguente grafico, che ipotizza tre fasi di lavorazione, per il prodotto *K*, per la quale supponiamo (per semplificare il calcolo) che le spese per beni strumentali siano nulle.

	Tempo zero (Esiste <i>K</i> in una miniera sconosciuta)	Fase 1 ( <i>K</i> viene scoperto ed estratto)	Fase 2 <i>K</i> diviene un laminato	Fase 3 <i>K</i> diviene un prodotto finito
Valore pieno	0	500	2.000	10.000
Valore aggiunto		500	1500	7.500

Si nota, innanzitutto, che la somma dei valori aggiunti parziali è uguale al valore pieno finale. Infatti:

$$500 + 1.500 + 7.500 = 10.000$$

Questo vuole dire che, a prescindere del tempo, ed a parità di aliquota, un'imposta sul valore pieno dà lo stesso gettito che più imposte sui valori aggiunti parziali, a parte l'onere dell'anticipazione che è diverso nei due casi. Con la prima soluzione, tutto sarebbe molto più semplice.

Dal punto di vista applicativo, invece, è stata scelta la seconda via. Non è un problema di tempo, in quanto l'equivalenza finanziaria tra i due gettiti "uguali", ma in tempi diversi, si otterrebbe facilmente applicando un'aliquota maggiorata con gli interessi, nel caso della posticipazione del gettito. E', invece, un problema di valersi della contrapposizione di interessi individuali, ai fini della lotta all'evasione fiscale, a meno che gli interessi non colludano, nel qual caso l'evasione si salva. Per cogliere questo aspetto, seguiamo passo passo il metodo "imposta da imposta".

L'impresa A, che fa la fase 1 di lavorazione paga (per una aliquota  $t = 19\%$ ) 95 € di IVA al fisco, poi la carica sul prezzo del prodotto. Si ha:

$$IVA = (0,19 \cdot 500) - (0,19 \cdot 0) = 95 - 0 = 95$$

$$\text{Prezzo: } 500 + 95 = 595.$$

L'impresa B che fa la fase 2, "deve" al fisco 380 €. Ma A aveva pagato 95 € al fisco, poi recuperate trasferendole sull'impresa B. Pertanto, questa verserà 380 €, *meno* 95 €, e quindi paga 285 al fisco. Ovviamente B deve mostrare al fisco la fattura con IVA, fattagli da A, ed ovviamente B ha interesse a farsi fare la fattura da A, in modo da non dover pagare 380 €, ma solo 285.

$$\text{IVA} = (0,19 \cdot 2.000) - (0,19 \cdot 500) = 380 - 95 = 285$$

$$\text{Prezzo: } 2000 + 380 = 2380$$

L'impresa C che fa la fase 3, paga:

$$\text{IVA} = (0,19 \cdot 10.000) - (0,19 \cdot 2.000) = 1900 - 380 = 1520$$

Le motivazioni sono le stesse, di quelle adottate per B.

Osserviamo, infine, che per i liberi professionisti, ecc., non c'è sempre un valore aggiunto calcolabile per differenza tra il valore della produzione e il valore dei prodotti intermedi e degli ammortamenti. In questi casi, in cui le prestazioni sono quasi tutto "lavoro", ricordando che il prodotto netto è uguale alla somma dei redditi distribuiti dall'impresa, il reddito del professionista è assunto come il suo valore aggiunto fiscale.

## 6. SULLA PRESSIONE COMPARATA TRA TASSAZIONE DIRETTA E INDIRETTA, A PARITÀ DI PRELIEVO

Dal punto di vista del benessere del cittadino, è di interesse valutare se sia preferibile la tassazione diretta o quella indiretta, a parità di imposta da pagare.

Il problema è stato posto, a suo tempo, da Maffeo Pantaleoni e da lui risolto nel senso che, per il cittadino, pagare un'imposta in un modo o nell'altro è indifferente in termini di sacrificio, in quanto in entrambi i casi "avrà luogo una redistribuzione del reddito tra i consumi, che rigetterà il sacrificio su tutti i consumi marginali" (ossia egli rinuncerà ai beni di relativa minore importanza per il suo tenore di vita)". Ma contro la sua tesi si è levato Enrico Barone, economista e ingegnere che, grafico alla mano, ha invece dimostrato che per il cittadino "a parità di riscosso, la perdita di utilità di Tizio è maggiore con l'imposta indiretta che quella diretta".

Da questa tesi è stata fatta derivare l'ovvia raccomandazione, ai governi, di basare il sistema tributario sulla tassazione diretta, perchè più confacente al benessere collettivo. Vediamo la dimostrazione di E. Barone.

Nel grafico 1 vengono riprodotte le soluzioni ottimali, vincolate, a partire da una funzione di utilità.

**Nota:** per controllo ed eventuale esercitazione, da parte dello studente, riportiamo i dati utilizzati.

$$U = (-0,5 y^2 + 20 y - 150) + (-x^2 + 20 x - 60)$$

$$R = p_x x + p_y y$$

ove:  $U$  utilità,  $R = 30$  reddito spendibile;  $p_x = 1$  prezzo del bene  $x$ ;  $p_y$  da indicare, qui di seguito, in base a varie ipotesi di aliquota di imposta indiretta.

Nel grafico, in cui  $il$  è una curva di indifferenza e  $BR$  è la retta del bilancio, il punto  $a$  indica l'impiego ottimale di  $x$  e  $y$ .

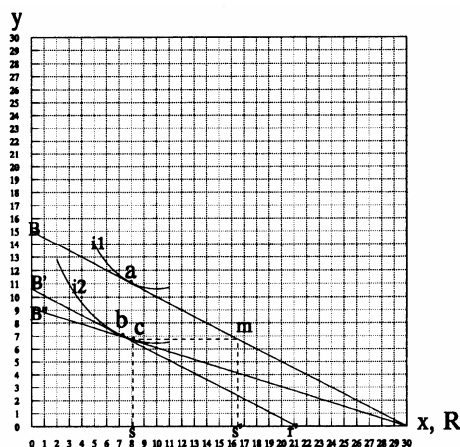


Grafico 1

Ipotizzata un'imposta sul reddito di ammontare  $T$ , e misurato dal segmento  $r'R$ , la nuova soluzione ottimale si trova nel punto  $b$ , ossia nel punto di tangenza tra la curva di indifferenza  $i2$ , di indice più basso, e la nuova retta del bilancio  $B'r'$ .

Calcoliamo ora un'imposta indiretta sul bene  $y$ , tale da arrecare un sacrificio uguale a quello arrecato dall'imposta diretta. Perchè questo avvenga, si deve trovare una relativa retta del bilancio  $B''R$  che, partendo da  $R$  (perchè l'imposta indiretta grava solo su  $y$ ) sia tangente alla stessa curva di indifferenza  $i2$ , a cui è tangente  $B'r'$ . La relativa soluzione ottimale si trova nel punto  $c$ , che è interno alla distanza orizzontale tra le rette  $BR$  e  $B'r'$ , ossia è  $cm < r'R$ . Questo significa che, a parità di sacrificio (ossia di passaggio dalla curva di indifferenza iniziale  $i1$  a quella successiva  $i2$ ), il gettito dell'imposta indiretta è minore di quello della diretta. L'entità dell'imposta indiretta si calcola, infatti, per differenza tra la spesa per l'acquisto di  $y$ , dopo l'imposta, misurata dal segmento  $sR$ , e la spesa in  $y$ , prima dell'imposta, misurata dal segmento  $s'R$ . Tale differenza è  $ss' < r'R$ .

Da questa *evidenza*, Barone trasse la seguente deduzione: il fisco, "se vuole un riscosso uguale, deve sollevare il prezzo di  $y$ , sicchè l'individuo è costretto ad una curva di indifferenza più bassa ancora" (della  $i2$ ): ossia su posizioni di maggior sacrificio.

Questo teorema è stato molto discusso. Accettato nelle sue linee di base, ha avuto successivamente una più puntuale delimitazione delle condizioni del suo verificarsi.

In primo luogo deve trattarsi di *tassazione speciale*, ossia su un singolo bene di consumo oppure, se su tutti i beni, con aliquote differenziate tra un bene e l'altro, in modo che venga alterato il rapporto tra i rispettivi prezzi. Infatti se, invece, la tassazione indiretta fosse generale, ossia con uguale aliquota sui prezzi di tutti i beni, la retta del bilancio, dopo l'imposta, rimarrebbe parallela a quella iniziale e coinciderebbe con la retta del bilancio dopo l'imposta diretta, a parità di prelievo.

In secondo luogo, perchè il teorema sia valido è necessario la "parità del prelievo", alternativamente con le due imposte. Ma tale condizione non è sempre realizzabile. Ciò dipende dalla elasticità della domanda. Precisamente, per elasticità minore di "uno" (ossia nel caso di beni a domanda rigida), la parità del gettito è sempre realizzabile. Sono, invece, problematici i casi di domanda elastica.

E siccome, solo nel caso di domanda rigida si ha l'eguale sacrificio oltre che la parità del gettito (ossia il punto  $c$  tende a  $b$ ), paradossalmente si trova, alla fine, che aveva ragione Pantaleoni: nel senso che, nei casi in cui è realizzabile la parità del gettito, si ha tendenzialmente l'eguale sacrificio.

*Di ciò tenuto conto, e inoltre ricordato che il fisco, quale che sia la forma di imposta, si prefigge in ogni caso lo stesso gettito, l'uso della tassazione speciale indiretta "deve" in pratica limitarsi ai beni a domanda rigida. Questo spiega il largo uso alla tassazione della benzina: essa dà teoricamente l'eguale gettito (che l'imposta diretta), arreca l'eguale sacrificio, ed ha i vantaggi dell'illusione finanziaria propria della tassazione indiretta (si veggano le motivazioni del capitolo precedente).*

Ma vediamo più da vicino questa questione, servendosi di un secondo grafico in cui, a partire dalle suddetta funzione e vincolo di bilancio, ricostruiamo le curve di domanda e della sua elasticità, e le inseriamo nel primo grafico.

Nel grafico 2, per prezzi da zero a uno, l'elasticità è minore di uno (ossia rigida) e, per prezzi maggiori di uno, essa è, prima, di poco superiore all'unità e, dopo, tende all'unità. Trattandosi di un caso intermedio tra quelli di domanda elastica e quelli di domanda rigida, essa è per sè abbastanza significativa.

Per i valori dell'elasticità intorno all'unità, la spesa è costante, per cui l'imposta può aumentare semplicemente perchè muta il riparto della somma spesa tra quanto va al fisco e quanto resta spendibile ad uso del consumatore. Infatti, come si può notare, al prezzo di € 2 (prima dell'imposta indiretta), la domanda di  $y$  è 11, e quindi la spesa è € 22. E al prezzo 3, la domanda di  $y$  è 7,4 ossia ancora con una spesa di € 22.

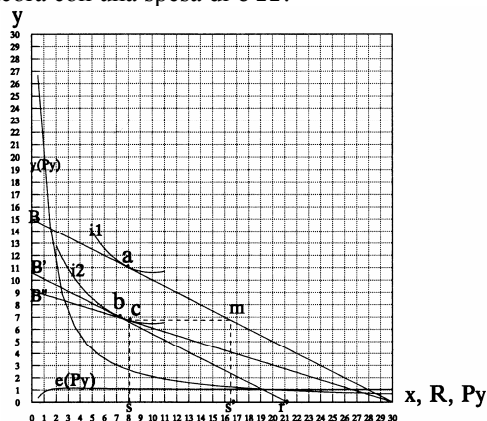


Grafico 2

Ma se l'elasticità della domanda fosse maggiore dell'unità, il fisco non potrebbe più contare con certezza su tale diverso riparto, perchè la spesa tenderebbe a cadere, con l'aumentare dell'aliquota, e quindi verrebbe a cadere la condizione, suddetta, della parità del gettito.

## 7. PRESTITO PUBBLICO

Le principali tipologie di titoli del debito pubblico sono state indicate nel capitolo 21. Diamo ora alcuni elementi sui problemi di scelta di questa fonte di finanziamento.

Come già abbiamo ricordato, nella tradizione finanziaria, il prestito pubblico era considerato una forma di finanziamento straordinario, in alternativa all'imposta straordinaria, per eventi eccezionali (ad es. un terremoto, una guerra). Per contro in tempi più recenti, in coincidenza con un grande aumento della presenza del settore pubblico nel sistema economico generale, il prestito pubblico si è trasformato in una forma di finanza ordinaria (per investimenti e spese correnti), e quindi alternativo all'imposta ordinaria.

Oggi il debito pubblico è maggiore del P.I.L. (si veda il grafico, di seguito riportato) per cui il problema dell'alternativa tra prestito o imposta straordinaria si ripropone, ma in senso inverso: ossia conviene provvedere al suo ammortamento con avanzi di bilancio in un prefissato numero di anni (oppure pareggiando il bilancio, e istituendo con un'imposta ordinaria ad hoc, a fronte del debito, tale da creare un avanzo), o converrebbe un'imposta straordinaria per ammortizzare tutto, in una sola operazione?

Spieghiamo perchè sorge economicamente il prestito pubblico, da cui, appunto, si origina il debito pubblico. Il presupposto è che, davanti alla richiesta, dello Stato, di un'imposta aggiuntiva e di relativo grande ammontare, parte considerevole di cittadini sia costretta a ricorrere a prestiti privati per pagare l'imposta. Ma, in alternativa, lo Stato potrebbe anche ricorrere al prestito pubblico, e poi chiedere ai cittadini un'imposta annuale pari alla rata per ammortizzare il debito.

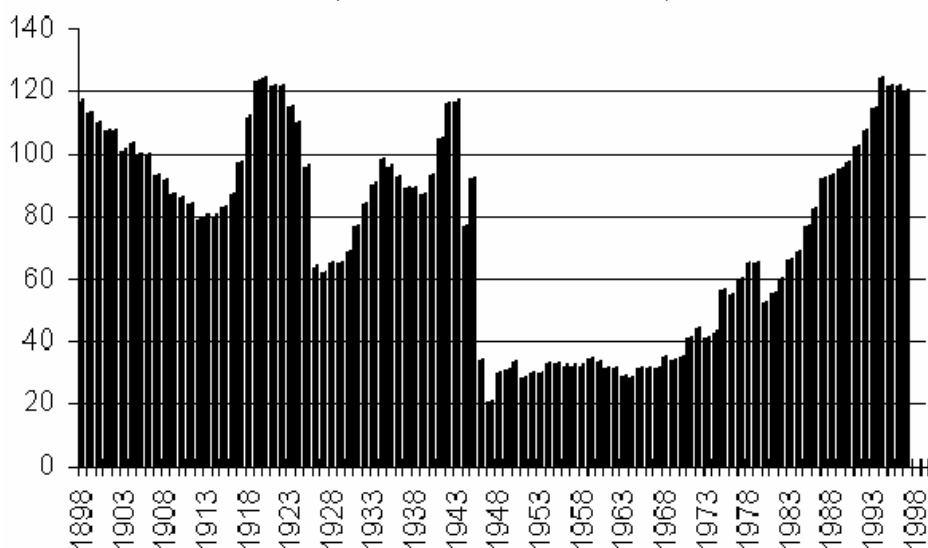
A questo punto il ricorso al prestito privato (e quindi all'imposta straordinaria, una sola volta), oppure al prestito pubblico (e quindi all'imposta ordinaria, annuale, per tanti anni, secondo il piano di ammortamento del prestito pubblico) è innanzitutto una questione di confronto tra il tasso di interesse dei prestiti privati e il tasso di interesse del prestito pubblico. In teoria pura, il tasso di interesse al quale lo Stato trova creditori è minore di quello a cui andrebbero incontro i privati cittadini, perchè lo Stato è relativamente più affidabile dei privati, circa la possibilità di rimborso, perchè possiede il potere fiscale. In questo senso il prestito pubblico "appare" più conveniente che l'imposta straordinaria (ossia l'imposta una sola volta).

E' stato molto discusso nella letteratura se questo sia vero. Davide Ricardo risolse il problema nel senso che l'imposta straordinaria è indifferente, in confronto al prestito, e che in ogni caso anche il prestito grava sulla generazione presente. Il ragionamento di Ricardo si fondava sulla tesi che il valore attuale delle imposte ordinarie è uguale all'imposta straordinaria. Quanto al gravame sulla generazione presente, Ricardo ipotizzava, ai suoi tempi, che l'imposta ordinaria gravasse sui redditi da capitale, e dunque si applicasse il teorema dell'ammortamento dell'imposta, di cui diremo più avanti.

Con l'evoluzione dei sistemi tributari, le imposte per rimborsare le rate del prestito pubblico sono divenute le più diversificate, ossia gravanti anche sui redditi da lavoro, e su altri redditi, e inoltre dirette e indirette, per cui il problema della preferibilità del prestito o dell'imposta straordinaria è divenuto più semplicemente (e quindi, in parte, anche la stessa cosa di Ricardo) una questione se il capitale impiegato dal cittadino renda più o meno del tasso di interesse del prestito. Pertanto: a) se esso rende al cittadino più del tasso di interesse del prestito pubblico, gli conviene il prestito pubblico (ossia l'imposta annuale); b) se, invece, gli rende meno del tasso medesimo, gli conviene l'imposta una sola volta.

Anche il problema se, in ogni caso, sia l'imposta che il prestito gravino sulla generazione presente è divenuta una questione più variegata. Il lavoratore, che paga col reddito da lavoro, ha convenienza al prestito pubblico, in modo da pagare l'imposta annuale limitatamente al periodo di lavoro. Ma, recentemente, taluno (Barro) ha affermato che nemmeno questo può sostenersi perchè in generale ciascuno pensa anche ai figli, e dunque si comporta come se il tempo continui.

1898.1997: CENTO ANNI DI DEBITO PUBBLICO IN ITALIA  
(Valori del debito in % del PIL)



Fonte: Grafico su dati del Ministero del Tesoro

**Nota.** Attualmente (2004) il debito è il 106% del PIL.

**Limite del debito pubblico.** Ma, a parte tutte queste questioni, tutte molto interessanti, una questione che ha occupato molto gli economisti, e anche a tuttora, è il problema del *limite del debito pubblico*. Ad es., in questi tempi, una questione cruciale che ha fatto discutere dell'affidabilità dell'Italia ad essere ammessa al pool europeo della "moneta unica" dei paesi dell'Unione Europea, era la considerazione che il rapporto debito/PIL è, in Italia, è maggiore dell'unità, mentre "dovrebbe non superare 0,6%.

Vi sono, in questo problema, due aspetti (di cui uno anche abbastanza curioso) che vanno tenuti distinti: uno è *l'aspetto finanziario* e l'altro è *l'aspetto economico*.

L'aspetto finanziario è il seguente. Nel meccanismo di rimborso del prestito, si realizza di fatto una sorta di *ammortamento automatico*, e quindi tutt'altro che traumatico. Esso consiste nella possibilità, dello Stato, di rimborsare il debito accendendo nuovi prestiti, e quindi senza mai ricorrere ad imposte. Quando questo meccanismo opera in simultaneità con periodi prolungati di inflazione, il gioco funziona egregiamente, perchè l'inflazione cancella il debito in termini reali.

Ai moralisti che gridano allo "scandalo" del furto di Stato, che non rimborsa più i propri debiti, De Viti De Marco (padre della scienza delle finanze Italiana) ha ricordato molto realisticamente (e questo è la seconda faccia della medaglia) che, presa la collettività nel suo complesso, tutti siamo simultaneamente creditori e debitori dello Stato: ossia con una mano aspettiamo gli interessi sui prestiti che abbiamo fatto allo Stato, ma dall'altra dobbiamo pagare le imposte allo Stato, perchè questo paghi le rate del prestito (ossia a noi stessi).

Si tratta di un ragionamento paradossale, che vale per la collettività suo complesso, mentre in realtà ci sono cittadini che sono creditori, a saldo, e altri che sono debitori, a saldo. Ciò non toglie che i ragionamenti di De Viti De Marco abbiano una notevole importanza a sollevare il pubblico dalla drammaticità con cui "appare" sicuramente un debito pubblico, superiore al PIL.

Sotto l'aspetto economico, le cose sono molto diverse, ed è il nodo vero da sciogliere per capire.

In tempi come quelli di oggi, in cui il debito pubblico è divenuto una fonte di finanza ordinaria di grande entità (già abbiamo ricordato che la spesa pubblica è il 49% - solo qualche anno fa era prossima al 60% del PIL), e che quindi ha un grande peso nel mandare avanti la Pubblica Amministrazione, siamo agevolati, in confronto al passato, a capire qual'è il limite del debito pubblico. Esso sta nella valutazione economica del peso della pressione fiscale rispetto al PIL. In questo senso si tratta di valutare quanta parte del PIL convenga che vada impiegata dallo Stato o dal settore privato, e analogamente di valutare quanta parte del risparmio dei cittadini convenga che vada investita dallo Stato o dai privati imprenditori.

**Nota:** il peso relativo del debito pubblico è, oggi in Italia, nell'ordine del 106% del PIL. Tale peso relativo, tuttavia, non è una novità nella storia d'Italia. Nel grafico riportato, relativo a 100 anni di debito (1898-1997), risulta che le percentuali attuali, in termini di PIL, si ebbero anche verso il 1900, negli '20 e ancora negli anni '40, salvo per differenze fondamentali nell'entità assoluta, che oggi è decisamente più grande che nel passato.

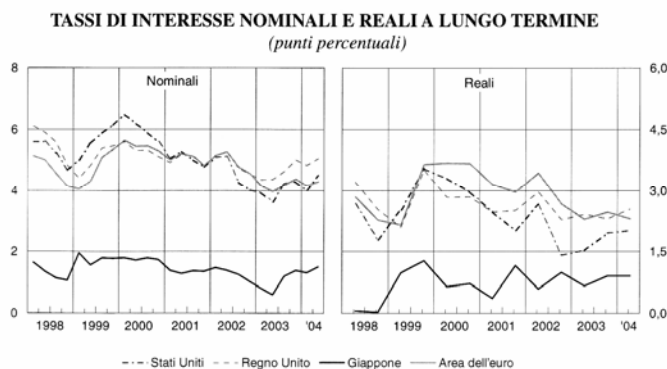
In passato le punte del debito pubblico erano dovute a guerre (rispettivamente la guerra di Etiopia, e la prima e seconda guerra mondiale) per cui, una volta conclusa la guerra, cessava la ragione della tensione del debito, e quindi si poteva provvedere al suo rientro con mezzi ordinari.

Invece, l'attuale debito pubblico è collegato con la grande espansione del settore pubblico nel sistema generale dell'economia, a partire dagli anni '60, per soddisfare bisogni pubblici duraturi e per ampi strati della popolazione. Basti ricordare che nei primi anni '60 la spesa pubblica era poco intorno al 33% del PIL, mentre oggi si colloca intorno al 49% (e solo qualche anno era vicina al 60% del PIL). Pertanto il rientro del debito dovrà misurarsi con la possibilità di ridimensionare il settore pubblico, sostituendolo col settore privato, e ciò postula una radicale inversione dell'orientamento politico.

Infine aggiungiamo che, nella nuova prospettiva europea della moneta unica, non ci sarà più inflazione apprezzabile (il tasso di inflazione prevedibile è nell'ordine del 2%), e quindi il debito non potrà più contare su cancellazioni di fatto, come in passato.

C'è, poi, un aspetto di equilibrio economico-finanziario, in passato sotto velo, ma che ora è divenuto scoperto proprio a causa dell'entità del debito: lo Stato sarà sempre capace di onorare i propri debiti? In passato, il problema quasi non si poneva perché, grazie al potere fiscale, lo Stato aveva sempre la possibilità di battere cassa per rimborsare un relativo piccolo debito. Ma oggi l'entità è divenuta così grande da suscitare dubbi sulla sua rimborsabilità, qualora la detta entità sia accompagnata da una crisi economica generale dell'economia del Paese. In questo senso, ha fondamento porre un problema del limite del debito pubblico, anche sotto il profilo della sostenibilità economico-finanziaria (come caso recente di tal tipo, si può ricordare l'Argentina).

Come capire se è stato superato il limite, economicamente? Un metro è dato è dato dal tasso di crescita del PIL rispetto a quello del debito. L'elasticità del PIL, rispetto al debito, da valori intorno ad "uno" nel 1988, è andata via via calando, per risalire a partire dal 1992-93, e comunque mantenendosi sotto l'unità.



Ma, come già ricordato, più che il debito, in questo problema conta il peso del settore pubblico nell'economia nazionale, sostenuto dal debito, peso che è divenuto eccessivo, se è vero che il tasso di aumento del PIL è relativamente basso, rispetto al passato. In queste condizioni, è verosimile che, riducendo la pressione fiscale, aumenti il gettito, nel medio-lungo periodo. In teoria pura, il fenomeno è rappresentato dalla curva di Laffer.



La curva descrive un andamento crescente, da 0 ad M del gettito, dopo di che esso diviene decrescente. Nella parte da 0 ad M si ipotizza che l'espansione del settore pubblico nell'economia del Paese sia benefico in termini di apporto al tasso di crescita del PIL (prelievo e spesa pubblica) e di conseguenza cresca anche il gettito fiscale (essendo, la pressione fiscale, una percentuale del PIL).

Tuttavia (sempre si ipotizza) il settore pubblico è soggetto (come tutti i settori) alla legge della produttività marginale decrescente. Pertanto, a destra di M, si ha una progressiva caduta del gettito fiscale, pur aumentando l'aliquota delle varie imposte.

Quale è l'insegnamento della curva? Esso è che se, in un dato periodo storico, il Paese di trova nel punto N (con pressione, poniamo, il 75% del PIL), una riduzione della pressione fiscale farà aumentare il gettito fiscale, grazie alla espansione del settore privato e alla contrazione del settore pubblico.



# CAPITOLO 17

---

## FINANZA DEGLI ENTI LOCALI E FEDERALISMO FISCALE

### 1. FINANZA DEGLI ENTI LOCALI. FONDAMENTI ECONOMICI DELL'AUTONOMIA FINANZIARIA LOCALE

Il fondamento economico della finanza degli enti locali è l'esistenza di bisogni di comunità locali, territorialmente delimitate, al cui soddisfacimento provvedono, in autonomia, gli enti locali con entrate e spese pubbliche locali.

Il provvedere a bisogni locali non richiede necessariamente un governo locale. Tuttavia, secondo i principi dell'economia del benessere, valgono di norma alcuni postulati generali:

- a) i migliori interpreti dei bisogni locali sono le popolazioni locali (e quindi non la popolazione nazionale, anche se decidesse a larga maggioranza);
- b) il miglior governo, che provveda ai bisogni locali, è un governo locale, perchè è quello relativamente più soggetto al controllo diretto dei cittadini locali;
- c) la produzione dei servizi, localmente, ha i vantaggi della flessibilità, propria delle dimensioni relativamente ridotte e quindi va preferita, se meno costosa in confronto con quella centralizzata (principio della sburocratizzazione delle mega strutture centralizzate).

Questi postulati vanno spiegati brevemente. Innanzitutto la tesi sub a), pur se ha un fondamento di verosimiglianza, ha i limiti propri del localismo, ossia non sempre una visione in ambito ristretto ha luce sufficiente. La sua applicazione ha, tuttavia, il grande vantaggio di evitare conflitti permanenti tra centro e periferia e quindi, alla fine, diviene prevalente il criterio che è bene per tutti che ognuno assuma le proprie responsabilità.

Il postulato sub b) ha anch'esso un buon fondamento, nel senso che l'eventuale dissenso è relativamente più facile da organizzare in ambito ristretto che in ambito nazionale. Tuttavia, esso è in larga parte solo "assiomatico". È facile osservare, in tantissimi casi, che i servizi locali sono "peggiori" che gli stessi, se offerti dallo Stato. Le ragioni sono soprattutto due:

- se il territorio locale è troppo stretto, è probabile che non vi si trovi classe dirigente adeguata;
- il controllo dei cittadini sul governo locale dipende largamente dal tipo di legge elettorale, così come il governo centrale. Basti guardarsi intorno, e constatare che perfino nel condominio degli edifici, appena il numero dei condomini supera una certa soglia (30-40 persone) un amministratore disonesto riesce ad imporre la sua volontà (perché i condomini non si conoscono e quindi faticano a fare coalizione per far valere le loro ragioni).

Inoltre le decisioni del governo locale devono essere "intere", ossia esso dovrebbero includere sia la responsabilità del prelievo che della spesa.

Il postulato sub c) ha anch'esso una parte di verosimiglianza. Spesso, tuttavia, l'organizzazione della produzione in ambito locale porta a preferire "imprese locali", che non sono sempre le più efficienti.

Ma vediamo meglio cosa si intenda per produzione degli enti "locali".

Nella tradizione delle autonomie, tali enti locali sono "*enti territoriali a fini generali*". Questo vuol dire che, per definizione, un ente locale può fare qualsiasi cosa, ritenuta utile alla popolazione insistente nel territorio di sua competenza. In questo senso, perchè abbia luogo una produzione dell'ente locale, più che di cose ritenute utili dall'ente, si deve trattare di una loro *utilizzabilità ottimale* all'interno del territorio. Pertanto nasce, infine, un problema di delimitazione ottimale del territorio dell'ente.

Teoricamente esiste una dimensione ottimale del territorio da affidare alla competenza di un governo locale: tale dimensione deve potere aumentare fino alla corrispondenza della compensazione, al margine, tra vantaggi e danni dell'appartenere a quel territorio. I *vantaggi* sono quelli dovuti alla disponibilità e vicinanza del servizio e quindi il limite territoriale non potrà andare oltre l'esaurimento degli effetti del servizio. Si pensi al caso dei pompieri: con l'aumentare della distanza della mia abitazione dalla sede dei Vigili del Fuoco ho sempre meno probabilità che i pompieri giungano in tempo utile, in caso di incendio. I *danni*, derivanti dall'appartenenza a quel territorio, sono quelli della rarefazione dei vantaggi per abitante, con l'aumentare della popolazione, alle diseconomie esterne per congestione del traffico, per inquinamento atmosferico, ecc., dovuti all'aumentare della popolazione.

Secondo una recente legge, in Italia la dimensione di un Comune non dovrebbe essere inferiore a 10.000 abitanti. In realtà, nonostante le leggi di riordino territoriale varate, i Comuni, come storicamente ereditati, sono risultati fin qui

immodificabili, a causa delle resistenze locali. Sul problema della dimensione degli enti locali discuteremo più avanti, nei paragrafi sul federalismo fiscale.

Le produzioni locali, a cui facciamo riferimento, sono quelle realizzate in forza dell'*autonomia politica locale*. Si intende per autonomia politica il *potere di decidere* quali e quanti bisogni locali soddisfare.

Gli Enti locali svolgono anche numerosi compiti di interesse nazionale, per delega dello Stato o della Regione. Di cosa si tratta? Ricordiamo che i bisogni nazionali sono anche bisogni dei cittadini locali (ossia un individuo è, ad un tempo, cittadino nazionale e locale). Di ciò tenuto conto, non è infrequente che il governo nazionale dia *delega* ai governi locali di provvedervi, in modo da evitare i costi della centralizzazione, quando eccessivi. In questo caso c'è solo una *gestione locale*: ossia di attuazione di obiettivi fissati dal delegante, e conseguentemente anche finanziati dal delegante.

## 2. PROBLEMI DELL'AUTONOMIA FINANZIARIA LOCALE

Dati i fondamenti economici della finanza locale, illustrati brevemente nel paragrafo precedente, l'autonomia finanziaria "piena" è ostacolata oggettivamente da tre grossi problemi:

- a) il primo è quello della copertura del costo di servizi, di cui beneficiano cittadini esterni (problema degli *spillovers*), rispetto a quelli dell'ente erogante;
- b) il secondo è la disuniformità dei servizi tra enti locali, causata da una diversa dotazione di risorse locali;
- c) il terzo è le imposte locali hanno rilevanza esterna al territorio;
- d) a causa della ristrettezza naturale del territorio locale, il costo amministrativo per l'accertamento e il prelievo delle imposte può essere relativo "proibitivo".

1) *Spillovers*. La premessa è non è possibile (né conveniente), isolare completamente una comunità locale dall'altra. Questo implica che le scelte pubbliche di un governo locale abbiano degli effetti sulle popolazioni delle comunità confinanti (cosiddetti "spillover"), e tanto più quanto più ristretti sono i territori di competenza dei governi locali. Facciamo tre esempi, diversi:

- a) un governo locale predispone dei servizi pubblici di trasporto locale, gratuitamente, coprendo i relativi costi con imposte locali. A questo punto, è evidente che, se dei cittadini di altri enti locali vanno in quella località (e non si può impedire loro di muoversi), usufruiscono di quel servizio, senza oneri fiscali;
- b) un governo locale applica delle imposte sul reddito delle persone fisiche che sono molto basse, per certe classi di reddito, in confronto ad altro governo locale, e che dunque modificano la distribuzione del reddito disponibile, nel confronto tra cittadini con uguale reddito ma di diverso ente. A questo punto è evidente che i cittadini dell'ente con aliquote più alte sono incentivati a cambiare residenza;
- c) un governo locale applica delle imposte, sulle merci prodotte e vendute sul proprio territorio, che sono diverse da quelle applicate alle merci provenienti da altri territori. A questo punto è evidente che viene a determinarsi un'alterazione delle condizioni di concorrenza tra imprese, a seconda del territorio in cui insistono.

Per queste considerazioni l'autonomia locale devono essere definita in modo da essere neutrale tra i diversi enti, oppure essere limitata in modo da minimizzare i conflitti tra enti locali. Sotto il primo profilo, gli enti locali potranno avere piena libertà di erogare servizi a pagamento individuale. Sotto il secondo profilo, dovranno esserci dei paletti: ad es., le aliquote delle imposte indirette dovranno essere uguali dappertutto; le imposte progressive sul reddito dovranno essere riservate al governo nazionale; in caso di servizi che beneficiano i cittadini di altri enti dovranno esserci delle compensazioni finanziarie a favore degli enti eroganti i servizi, ecc. .

2) *Diversa dotazione di risorse locali*. La premessa è che in Paese moderno e con molta mobilità delle persone, dei capitali e delle merci è desiderabile che in ogni località ci sia almeno un minimo di disponibilità, per ciascuno dei più diffusi servizi pubblici locali. Quid se, pur con la piena identità di idee dei vari governi locali, su queste cose, una parte di essi governa in aree depresse, con bassa capacità contributiva? E' evidente, finanziariamente, la difficoltà di realizzare detta uniformità, almeno sopra certi limiti.

Per affrontare siffatta difformità, il solo modo è far pervenire dallo Stato i finanziamenti agli enti delle aree depresse. Nel caso dell'Italia, il Mezzogiorno è un esempio di un'area depressa, molto estesa, che interessa migliaia di enti locali.

C'è, tuttavia, un problema: si è, poi, sicuri che, una volta arrivati i finanziamenti, essi saranno impiegati per rimuovere le dette disuniformità di servizi? Da un punto di vista nazionale, la piena sicurezza non c'è a priori. Gli enti locali potrebbero usare i finanziamenti per fini di potere politico (ad es., a favore di alcuni, che assicurano il voto), per cui essi vanno accompagnati dal "vincolo di destinazione" (ossia l'ente locale non potrà impiegarli che per i servizi, per cui c'è stato il finanziamento).

Da un punto di vista locale, è però improbabile la collaborazione totale per l'applicazione di una scelta imposta dall'alto, per cui il vincolo di destinazione deve essere sempre discusso con l'ente locale. Il più delle volte i contrasti non si fondano su una questione ideologica sulle priorità, ma su questioni estremamente terra terra.

Facciamo due esempi: a) il governo nazionale e il governo locale potrebbero fondarsi, rispettivamente, su maggioranze politiche antagoniste (allora il primo vorrà pubblicizzare localmente le proprie scelte per catturare voti, e questo imbarazza il governo locale); b) le opere da realizzare localmente richiedono di scegliere qualche impresa privata, a cui appaltarle (allora il governo nazionale vorrà fare una gara nazionale, mentre il governo locale vorrà fare una gara, al più, all'interno della provincia, e magari privilegiando le cooperative locali: anche qui c'è di mezzo la cattura di voti).

3) Un terzo ordine di problemi, piuttosto grossi, riguarda il *costo amministrativo delle imposte*. Per organizzare un ufficio non si possono evitare certe spese fisse minimali, e se il Comune è troppo piccolo, il costo potrebbe superare l'entrata.

Altri problemi ci sono per *l'accertamento fiscale* (ossia l'operazione di verifica del pagamento di quanto effettivamente dovuto dai cittadini) e che, di norma, dovrebbe accompagnare il potere fiscale locale. Per ragioni di clientela politica (localmente tutti si conoscono; molti sono anche parenti), è forte la tentazione di "chiudere un occhio".

Oggi, poi, a causa della "globalizzazione dei mercati", un buon accertamento richiede la "visione" mondiale della materia imponibile, requisito che un ente locale non ha per definizione.

Per queste ragioni l'accertamento dovrà esser affidato primariamente allo Stato, e integrativamente agli Enti locali; e l'esazione dovrà essere affidata ad un solo "esattore" per un insieme di Comuni.

### 3. FONTI DELLA FINANZA LOCALE

Per le ragioni espresse, vi sono molti ostacoli, tecnici ed economici, alla attribuzione della piena potestà tributaria agli enti locali. Si dovrà, pertanto, cercare un compromesso tra esigenze di centralizzazione ed autonomia locale.

Un buon compromesso potrebbe essere che si configuri un sistema fiscale nazionale "unitario". Dopo aver fatto questo, si cercherà un criterio per il riparto delle varie imposte tra lo Stato e gli enti locali<sup>12</sup>.

I criteri di attribuzione delle fonti finanziarie agli enti locali sono quattro:

a) *separazione* delle diverse fonti tra gli enti di diverso livello (Stato, Enti locali). Agli enti locali andrebbero attribuite le imposte sul patrimonio (I.C.I., in Italia), perchè questo è massimamente beneficiato dagli investimenti pubblici locali, e perchè sono neutrali rispetto ai prezzi delle merci. Allo Stato andranno le imposte sul reddito e le imposte indirette.

b) *ripartizione* di date fonti tra gli enti di diverso livello: ad es., di una data imposta che dà un gettito importante, riservare ai Comuni il 40%, il resto va allo Stato; oppure, data una certa imposta statale, permettere ai Comuni di applicare delle addizionali.

c) *libertà di trovare entrate mediante strutture pubbliche locali, anche imprese pubbliche locali* (in forma di SpA), per ogni tipo di servizio, purchè a pagamento individuale, e libertà di disporre quanta parte del costo coprire col bilancio dell'ente locale e quanta con prezzi o tariffe, salvo per casi particolari regolati dalla legge (es. Nettezza Urbana).

d) *finanziamento statale* di una quota importante delle spese locali. Esso, in via normale dovrebbe essere *senza vincolo di destinazione* e solo in via eccezionale ci potrà essere un vincolo di destinazione. (Con le recenti leggi del

<sup>12</sup> Riportiamo l'elenco delle imposte e tasse locali in Italia:

INVIM (imposta comunale sugli incrementi di valore) (soppressa)  
 ICI (imposta comunale sugli immobili)  
 ICIAP (imposta comunale per l'esercizio di imprese e di arti e professioni) (soppressa)  
 IRAP (imposta regionale sulle attività produttive)  
 Tassa comunale e provinciale per l'occupazione di spazi ed aree pubbliche  
 Tassa regionale per l'occupazione di spazi ed aree pubbliche appartenenti alle regioni  
 Tassa comunale e provinciale di occupazione del sottosuolo  
 Tassa comunale per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti solidi urbani  
 Imposta comunale sulla pubblicità e diritti sulle pubbliche affissioni  
 Tributo provinciale per l'esercizio delle funzioni di tutela ambientale  
 Tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi  
 Contributo di riciclaggio sul polietilene  
 Canone per fognatura e depurazione  
 Contributo di costruzione di galleria  
 Imposta regionale sulle concessioni statali dei beni del demanio e del patrimonio disponibile  
 Tasse sulle concessioni comunali  
 Tasse sulle concessioni regionali  
 Tasse automobilistiche regionali  
 Imposta regionale sulla benzina per autotrazione  
 Imposta regionale sulle emissioni sonore degli aeromobili  
 Addizionale regionale all'imposta di consumo sul gas metano  
 Addizionale regionale all'imposta erariale di trascrizione  
 Addizionale comunale e provinciale sul consumo dell'energia elettrica.

1997, la strada seguita è stata quella dell'appesantimento dell'ingerenza negli affari interni, locali. Basti ricordare che i finanziamenti statali sono stati classificati in 7 diversi "fondi").

e) *prestito pubblico Comunale*, per il finanziamento degli investimenti (ad es. collocazione di obbligazioni sul mercato. In questi anni sono comparsi i BOC - Buoni Ordinari del Comune, analogamente ai BOT - Buoni ordinari del Tesoro dello stato), purchè non oltre certi limiti (ad es., che i prestiti siano di ammontare tale che gli interessi non siano più del 25% delle loro entrate fiscali e dei trasferimenti statali).

**Nota:** Attualmente, il finanziamento statale dei Comuni è il 38% della spesa corrente; quello delle Regioni a statuto ordinario è il 61%, e quello delle Regioni a statuto speciale – ossia Sicilia, Valle d'Aosta, Sardegna, Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige – e delle Province autonome è l'87%.

**Nota:** Nel caso del finanziamento statale, di norma si richiede la decisione annuale del Parlamento di iscrivere le relative cifre nel bilancio statale. Questo procedimento ostacola la programmazione della politica locale, e dunque è fonte di gravi disagi per gli enti locali, sia perchè fa dipendere la disponibilità delle somme dalla discrezionalità che il parlamento si riserva annualmente sulla loro entità, sia perchè i tempi parlamentari, di solito lunghi, inducano incertezze e ritardi nella formazione dei bilanci locali di previsione.

**Nota:** Nella Pubblica Amministrazione l'esercizio del potere di entrata e spesa, da parte del governo, richiede annualmente un atto di autorizzazione del parlamento sotto forma di approvazione del bilancio statale di previsione, sottoposto dal governo.

#### 4. FEDERALISMO FISCALE: MODELLI

Nei paragrafi precedenti, si sono dette molte ragioni pro o contro l'autonomia locale. Tuttavia, è anche apparso che non esiste un'argine per sostenere con ragioni oggettive quanto potere vada riservato allo Stato e quanto agli enti locali: in questo senso la questione del riparto è, in parte, solo un problema di preferenze politiche a favore o contro che la ricchezza locale rimanga di esclusivo impiego locale, o che i costumi locali siano salvaguardati da "contaminazioni" esterne.

Non entriamo nel merito di queste "preferenze politiche", salvo osservare che la globalizzazione degli eventi del mondo di oggi e di quello futuro è una forza tanto grande in confronto a quella del localismo, da rendere questo via via meno praticabile.

In linea generale, lo Stato federale si definisce come uno Stato nel quale esistono almeno due livelli di enti territoriali: lo Stato federale e gli enti locali. Il livello inferiore provvede con entrate locali al costo dei bisogni pubblici locali; il livello superiore, proprio dello Stato federale, provvede con entrate nazionali al costo dei bisogni pubblici generali, e che dunque sono locali anch'essi, ma comuni a tutte le località del Paese.

Nello Stato federale in senso stretto, il livello superiore di governo è il risultato del *patto federale* tra gli enti locali. Storicamente, tuttavia, sono rari i casi di Stati derivati da patti federativi locali. Esempi sono la Svizzera e ultimamente l'Unione Europea, che è in cammino verso la federazione.

Molto più spesso, lo Stato unitario nasce per volontà di gruppi maggioritari "elitari", territorialmente trasversali ed in conflitto con i gruppi maggioritari locali. Come noto anche l'unità d'Italia si è fatta in questo modo, in aperta alternativa a progetti federalisti.

Tuttavia anche quando prevale la soluzione monocratica, continua a vivere la dialettica tra le forze locali e le forze generali, all'interno di un campo, e che può sfociare in una visibilità con l'istituzione di corrispondenti strutture amministrative locali e nazionali. Queste, poi, si suddivideranno tra loro il potere, in diverso grado a seconda della consistenza del riconoscimento reciproco. In questo senso non esiste, nè può esistere, un solo prototipo di Stato federale o monocratico.

La classificazione degli Stati federali si fonda su alcuni principali modelli. Vi sono, innanzitutto, i due casi polari: a) *il modello dell'autorità autonoma*; b) *il modello dell'autorità gerarchica*. Si trova, poi, nel mezzo, una serie di commissioni, in vario grado, di elementi dei due, genericamente ridefinita come: c) *il modello dell'autorità in sovrapposizione*.

a) *Modello dell'autorità autonoma*. In questo modello i governi locali ed il governo nazionale sono separati da confini ben distinti, ed ognuno di essi ha la piena autorità all'interno dei confini stessi. Di norma i punti in comune sono regolati da loro organi di coordinamento. In caso di conflitto di competenze tra i vari ordini di governo, interviene un giudice a dirimere le controversie.

Questo modello prende anche il nome di *federalismo duale*, perchè le due sfere non interferiscono tra loro. Esso viene riferito alla prima America di fine '700. Per l'Italia esso potrebbe essere riferito al periodo che va dal Medioevo all'unità d'Italia (1861), in cui le distanze, in termini di tempo, tra i Capoluoghi di Comune erano incomparabilmente maggiori di quelle di oggi, ed altrettanto tra la Capitale dello Stato ed i Capoluoghi medesimi.

Oggi il federalismo duale non è più uno schema reale, in quanto le interdipendenze tra i gruppi locali, o tra essi e i gruppi nazionali, sono un fatto molto più grande che in passato, e quindi esse non sono più praticamente trascurabili.

*b) Modello dell'autorità in sovrapposizione.* In questo modello, che è un'evoluzione di quello precedente, si ipotizza che il gruppo maggioritario, locale, si batta affinché un governo locale soddisfi i bisogni pubblici locali, mentre i gruppi minoritari, locali, che si riconoscono nel gruppo maggioritario nazionale sono mossi dalla convinzione della precarietà del localismo e invocano l'intervento del governo centrale anche sui problemi locali. Frattanto, se l'avanzare della tecnologia dei trasporti e delle comunicazioni accresce l'interdipendenza tra le località, viene a realizzarsi di fatto una condizione che amplia lo spettro di osservazione diretta del territorio locale, dal centro, anche per le piccole cose, per cui il centro ha buon gioco nel valersi delle teste di ponte locali per controllare la politica locale.

Nel rapporto tra il livello degli enti locali e quello del livello di governo centrale sorge, per lo stesso territorio, una sorta di ricontrattazione nel riparto dei poteri. Ciò crea una specie di sovrapposizione di più livelli di enti, e prefigura forme di *competizione-cooperazione* nell'esercizio delle funzioni. Il primo caso è definito come *federalismo competitivo*, il secondo come *federalismo cooperativo o solidaristico*.

*c) Modello dell'autorità gerarchica.* In questo modello, che è un'ulteriore evoluzione del secondo, il piccolo ente diviene, strategicamente, più piccolo e quello grande più grande. Il fenomeno è dovuto all'ulteriore crescita del progresso tecnico, per cui la popolazione dei vari enti locali diviene praticamente indistinguibile, per appartenenza comunale, nel movimento quotidiano. A sua volta, sempre grazie al progresso tecnico, il governo nazionale riesce sempre più a vedere simultaneamente e controllare in tempo reale ogni punto del territorio nazionale. In questo rapporto, in cui il governo nazionale è unitario e con molti mezzi, mentre gli enti locali sono numerosi ma piccoli, frazionati e con pochi mezzi, il governo centrale può imporre loro le sue strategie obbligandoli, per legge, a soddisfare con le risorse locali dati standard minimi di bisogni ovunque, oppure sottraendo loro le risorse locali e ri-trasferendole loro con destinazione vincolata.

Questo tipo di federalismo è detto anche *federalismo centralizzato o nominale*. Si discute negli Stati Uniti se esso sia proprio della storia attuale. Secondo alcuni già lo è, secondo altri esso è la strada su cui si sta andando. Invece esso rappresenta pienamente la situazione attuale dell'Italia.

In Italia è presente in questa fase storica una istanza, relativamente forte, in favore del federalismo, secondo il modello dell'autorità in sovrapposizione, ma anche con un ampio ventaglio di proposte che, da una parte, lo vorrebbero di tipo competitivo, mentre altre lo vorrebbero di tipo cooperativo in senso orizzontale (ossia tra gli enti locali) ed, altre ancora, in senso verticale (ossia tra lo Stato e gli enti locali).

Il federalismo competitivo è preferibile all'altro, sotto il profilo dell'efficienza allocativa, e ciò in analogia col mercato di concorrenza. L'applicazione di questa idea, al caso italiano, ha dei sostenitori. Non sono, infatti, concorrenziali solo le scelte economiche individuali regolate dal meccanismo dei prezzi. Possono esserlo anche le scelte pubbliche regolate dal meccanismo delle votazioni, pur se può essere, però, relativamente più appropriato configurarlo di "competizione", anziché di "concorrenza".

Nel campo pubblico il riferimento di base è il vecchio "principio della divisione dei poteri", nel senso che esso permette di delineare delle strutture di governo bilanciate e pienamente responsabili per dati compiti e anche interessate ad evidenziare le responsabilità delle altre, se queste non proseguono il compito della fase successiva, di loro competenza, necessaria per il raggiungimento di un obiettivo.

Analogamente, grazie alla circostanza che il cittadino possa scegliere tra diverse alternative (i servizi di un Comune in luogo di quelli, dello stesso tipo, del Comune confinante, oppure i servizi del Comune e quelli dello Stato, di tipo uguale o diverso, dentro il Comune stesso) i vari livelli di enti territoriali sono mossi dalla ricerca del consenso e cercano, quindi, di offrire il meglio delle loro rispettive possibilità per vincere la competizione.

Il federalismo cooperativo è, invece, un sistema di governo nel quale tutti i politici della federazione lavorano insieme per qualche fine collettivo. Dal momento che la natura della partecipazione dei politici alle elezioni è quella di sottoporre agli elettori dei programmi alternativi, la "cooperazione è un principio di organizzazione sociale meno efficiente della competizione, soprattutto perché può facilmente degenerare nella collusione, nella cospirazione e nella connivenza, e questo non è sempre un bene (A. Breton).

Lo schema di federalismo competitivo, come sopra delineato, ha un fondamento altamente scientifico perché lo troviamo vivere ogni giorno come esigenza di libertà e di vita delle istituzioni, pur nel quadro delle regole che è inevitabile accettare per la convivenza, ma che non devono vincere ad ogni costo di fronte al mutare delle situazioni, soprattutto quando le istituzioni stesse divengono preda della politica di parte o della burocratizzazione più deteriore.

Va da sé che le condizioni di efficienza devono essere ulteriormente esplicitate pur se, in generale, è difficile prefigurare dove debba finire la "competizione" ed iniziare la "cooperazione" (ossia la regola del *modus vivendi* tra i diversi). Questo è un problema di sempre, degli economisti, ed il più celebre è quello dell'alternativa tra il libero scambio e il protezionismo (ossia la tutela di chi è debole "pro tempore", in attesa che cresca e possa camminare con le proprie gambe).

Tuttavia una indicazione di massima può forse farsi: quando devono essere prese decisioni per la quali è necessario un ampio consenso, il riferimento è il federalismo cooperativo. Ciò riguarda le decisioni costituzionali, come quelle

relative alle modalità di collegamento, soppressione o fusione tra i Comuni. Invece, quando si è a livello di attuazione dei compiti istituzionali, il riferimento è il federalismo competitivo, pur con eccezioni, come meglio si preciserà qui di seguito.

Dentro queste linee guida, possono esservi tuttavia sottospesificazioni che portano a richiedere forme di cooperazione. Ad es., nell'esercizio di competenze per servizi diversi, ripartite tra diversi enti, ma da pervenire ad una decisione finale che ricomprenda le soluzioni proposte dalle varie competenze, è adatta la "cooperazione". Analogamente, per compiti di redistribuzione è verosimile configurare un federalismo cooperativo nel quale i compiti di riequilibrio territoriale sono affidati dai governi locali al governo centrale sia per la natura del problema (e che non ammette politiche redistributive contraddittorie, come potrebbe avvenire se esse fossero ripartite tra più enti), sia perchè questo ha interesse a condizionare gli enti locali, e la redistribuzione è un potente mezzo per condizionarli. Se, invece tali compiti fossero ripartiti tra Stato ed ente locale, sarebbe ancora adatto il modello del federalismo cooperativo, in quanto occorrerebbe un coordinamento tra gli enti di diverso livello, per evitare effetti conflittuali.

Invece, nell'esercizio di competenze per servizi diversi o uguali, ma indipendenti, ripartite tra diversi enti, sarebbe adatta la competizione (affinchè il cittadino scelga l'opzione migliore).

In ogni caso, non è necessario nè utile prefigurare in tali casi forme di cooperazione contro la natura della politica, come le forme di solidarietà orizzontale tra enti locali. La ragione è che la *solidarietà tra gli enti locali*, pur quando è contenuta nelle regole, in realtà non funziona rigorosamente, perchè la solidarietà tra i governi (come insegna la scuola di public choice) non è scindibile dagli obiettivi di cattura del consenso, e quindi non si vede come un governo locale potrebbe prelevare fedelmente imposte locali (affrontando l'impopolarità del prelievo locale) per favorire la cattura del consenso da parte di altri governi, magari di altro orientamento partitico. Analogamente, la competizione tra lo Stato e l'ente locale, per servizi di tipo diverso, è realizzabile se i due non sono retti dallo stesso partito, oppure se tali servizi sono a pagamento con prezzi pubblici.

Neppure è verosimile configurare un federalismo in cui il *governo centrale progetti di farsi finanziare dai governi locali* perchè lo Stato, una volta originato per forza propria o derivata dagli enti locali, vuol far valere la propria sovranità nazionale e quindi vuole avere entrate proprie rispetto ai bisogni pubblici fondamentali dello Stato, e ciò dunque rafforza la verosimiglianza della concorrenzialità tra Stato ed enti locali. Qui è verosimile la competizione.

Allo stesso modo non è verosimile un federalismo fiscale in cui gli enti locali accettino volontariamente di poter pescare solo il residuo fiscale, lasciato libero dallo Stato; ma neppure è verosimile che degli enti locali inidonei possano aspirare al ruolo di soggetti federali in senso pieno.

## 5. QUALI ENTI CON AUTONOMIA FISCALE: REGIONI O COMUNI ?

Nella situazione italiana un progetto di federalismo fiscale si pone come un problema di decentramento di poteri fiscali dallo Stato agli Enti locali, dal momento che la situazione di partenza è caratterizzata da una forte centralizzazione di tutte le decisioni in materia, e addirittura a livello costituzionale.

La centralizzazione attuale, tuttavia, è l'ultimo atto di un lungo processo storico, in cui i Comuni originari sono risultati via via meno capaci di svolgere le funzioni richieste dalle mutate situazioni tecnologiche, economiche e ambientali. In particolare anche in Italia il progresso tecnologico dei trasporti e delle comunicazioni ha molto modificato il contenuto di piccolo e grande delle istituzioni, rispetto alle funzioni originarie, nei rapporti territoriali tra i cittadini dei diversi enti locali, e nel rapporto tra gli enti e lo Stato centrale. Possiamo anche aggiungere che oggi ci appare normale la perdita statualità dei Comuni medievali nei confronti dell'Italia, e che lo stesso sarà per l'Italia nei confronti dell'Unione Europea, così come, più avanti nel tempo, per le varie Unioni di Stati nei confronti di uno Stato mondiale, che sicuramente verrà col progresso ulteriore della tecnologia nei vari campi (trasporti, comunicazioni, forza pubblica).

Per renderci conto della situazione possono servire alcuni dati.

In Italia i Comuni sono 8100. Di essi i Comuni capoluoghi di provincia (poco più di 100 ) hanno più di 20.000 abitanti. Di tutti gli altri 2.400 hanno meno di 2.000 abitanti; e 6.000 si avvicinano a 5000 abitanti.

Le ragioni storiche dell'origine di Comuni così piccoli sono note. Allora aveva significato che capillarmente esistessero tanti centri di servizio. Ma è anche evidente che quelle situazioni sono radicalmente mutate.

Ma vediamo le dimensioni minime, necessarie, per alcuni servizi comunali:

- per un'area giochi ed attrezzature sportive per ragazzi di 11-14 si richiedono, per una gestione efficiente, circa 10.800 abitanti servibili;
- per un'area dello stesso tipo per ragazzi di età superiore ai 14 anni si richiedono 20.000 abitanti;
- per un centro polisportivo si richiedono 250.000 persone;
- per un asilo nido si richiedono 2000-4000 abitanti servibili;
- per una scuola elementare, 600-7.000 abitanti;
- per una scuola media, 2.000-16.000 abitanti;
- per una scuola secondaria superiore, 50.000 abitanti;
- per un centro sanitario elementare, 10.000 abitanti;
- per un ospedale di II grado, 150.000-350.000 abitanti;

In rapporto a queste dimensioni, solo 1.000 Comuni sono idonei per un'area giochi per ragazzi di 11-14 anni; solo 292 sono idonei per un'area giochi per ragazzi di età superiore a 14 anni; solo 42 sono idonei per un centro polisportivo; solo 80 per un ospedale di II grado, e così via.

Dunque il presupposto, per riattribuire agli enti locali il potere fiscale, è porre mano alla inadeguatezza della dimensione di gran parte degli attuali Comuni ad essere soggetti efficienti di autonomia, sotto il profilo dell'economia di scala, nella loro attività amministrativa.

I campi nei quali maggiormente si evidenzia la necessità dell'accorpamento non sono solo la *prestazione dei vari servizi amministrativi, ma anche l'accertamento e la riscossione delle imposte.*

Per quanto riguarda l'*accertamento*, valgono ancora le ragioni accolte dalla legge di riforma, ossia un accertamento efficiente richiede unità territoriali relativamente molto ampie. In questo senso, il patto federativo dovrebbe ammettere, per tutti gli enti, l'*internalizzazione dell'accertamento* in unità territoriali amministrative idonee. Lo stesso dovrebbe essere per la *riscossione*.

Questo si evidenzia con la circostanza che già ora gli enti locali danno in concessione a privati alcuni servizi di riscossione fiscale, sulla base di procedure concorsuali che, se pur non garantiscono l'accorpamento di territori relativamente ampi, tuttavia ne ammettono teoricamente la possibilità, non escluso (se un solo concorrente vincessesse tutte le gare) che ne risulti ricostruito il territorio nazionale.

Ma, a questo punto la via migliore potrebbe essere la delega, nell'ambito del patto federativo, di questo compito allo Stato, sia pur con riserva di revisione successiva della delega.

Si deduce allora la necessità di ripensare la dimensione delle unità di autonomia locale a cui fare riferimento per il patto federativo.

Nell'arco delle possibilità, le ipotesi alternative, astratte, sono assumere come unità di base: a) le Regioni; b) le Province; c) i Comuni capoluoghi di provincia.

In Italia le Regioni ordinarie, e che sono gli enti locali più ampi, sono solo delimitazioni geografiche, non un sistema di vita. Esse non sarebbero idonee come sistemi amministrativi. Viene di solito riconosciuto, come loro ruolo naturale, quello di organi di legislazione. Ma ciò sarebbe un duplicare il parlamento nazionale che già c'è, e moltiplicare le leggi locali. Per questi motivi e per il loro costo, andrebbero abolite.

Le *Province* delimitano, invece, sistemi di vita locale, ma limitati a pochi fatti.

Come, dunque, orientarsi nell'accorpamento ?

Vi sono varie esperienze e studi di altri Paesi, peraltro fatte e rifatte, stante la difficoltà di incidere su interessi politici preconstituiti e su abitudini di vita locale.

Nel complesso, tali esperienze sono andate nel senso di eliminare con legge nazionale gli enti con i territori più piccoli e di farne il riaccorpamento "internalizzando" sistemi di relazioni economico-sociali. In questo quadro le *aree metropolitane* sono state una soluzione cercata, anche se, nei casi in cui si è rivoluzionato "troppo" la situazione preesistente, si è tornato indietro (ossia le aree stesse, già introdotte, sono state abolite).

E' buona regola non inventare nulla che non parta da situazioni esistenti, purchè ancora valide per la soluzione del problema. Pensiamo, ad es, per l'Italia, ai *Comuni capoluoghi di provincia*.

Questi hanno grandi radici storiche ed esprimono il maggior tessuto di relazioni di vita locale. Essi non includono i tanti Comuni minori, e che tuttavia hanno molti rapporti con essi.

Questa circostanza suggerisce di prendere a riferimento i territori delle Province ed assumere in essi i Comuni capoluoghi di provincia come punti cardinali, e di collegare con loro i Comuni minori, secondo gli schemi tradizionali dell'internalizzazione dei traboccamenti tra gli enti. Si verrebbero a costituire dei Comuni con il territorio delle attuali province. Dando, poi, per scontato che i compiti delle Province passino ai nuovi Comuni metropolitani, esse dovrebbero essere abolite.

In particolare, all'interno del Comune metropolitano, i piccoli Comuni dovrebbero essere considerati come articolazioni sotto-autonome dei Comuni metropolitani, recependo le esperienze di decentramento avvenuto in questi anni con la creazione delle delegazioni di quartiere e di frazione, nei Comuni maggiori, sia pur facendo il percorso in senso inverso. Alla fine risulterebbe consolidata un sistema di relazioni economiche e sociali di fatto, già esistente.

Una soluzione efficiente sarebbe di *ridefinire le attuali province come "Comuni metropolitani", e che dunque sarebbero nell'ordine del centinaio.*

Una volta che si addivenisse ad una soluzione di questo tipo, questi dovrebbero avere una rappresentanza nazionale nel *Parlamento dei Comuni*, accanto al tradizionale *Parlamento dei Partiti nazionali*.

Dando rappresentanza parlamentare ai Comuni, si avrebbero dei soggetti di base del processo democratico probabilmente più solidi, tecnicamente, che i cittadini singoli, i quali conserverebbero comunque il loro ruolo ai fini della formazione della rappresentanza nel parlamento dei Partiti nazionali.

Sarebbe una soluzione del tutto naturale, secondo le caratteristiche degli Stati federali, dove è normale l'esistenza di una camera degli enti federati.

## 6. UN "TETTO" ALLA PRESSIONE FISCALE GLOBALE SULLA "UNICA TASCA" DEL CONTRIBUENTE

L'obiettivo di garantire che una quota di risorse locali rimanga locale è massimamente salvaguardato nello Stato federale. Precisamente la ripartizione degli spazi fiscali tra lo Stato ed i nuovi soggetti autonomi è il presupposto per un ordinato e responsabile riparto delle funzioni (allo Stato quelle di interesse generale, ai nuovi soggetti quelle di interesse locale).

Lo Stato federale, tuttavia, postula per definizione la *pluralità dei sistemi fiscali* degli enti. Come rendere compatibile tale pluralità con l'"unica tasca" del contribuente, soggetto sia allo Stato che all'ente locale ?

A questo proposito è forse utile ricordare l'impropria analogia che taluno fa col mercato, per cui sembrerebbe che il problema del conflitto tra gli enti non si ponga. Si dice che anche nel mercato ci sono più percettori di pagamenti (sono i vari negozi che forniscono i prodotti richiesti dal consumatore). E', però, evidente che nel mercato è il consumatore che sceglie come distribuire il suo denaro tra i negozi. Invece, nel caso nostro, è il contrario, perchè il corpo elettorale che approva il programma del Consiglio comunale non è lo stesso che approva il programma del Parlamento nazionale.

L'esigenza della compatibilità suddetta pone un problema di coordinamento della tassazione degli enti, e ciò è cosa molto diversa (e anch'essa importante) dal coordinamento dei sistemi fiscali, secondo l'impostazione tradizionale (e che, come è noto, si esprime nella separazione delle fonti fiscali, nella ripartizione della stessa fonte, ecc.).

Infatti, cosa accadrebbe se lo Stato, come ente più forte, pescasse per sé dentro la capacità fiscale del contribuente? Questa considerazione ha un valore in sé come vincolo di bilancio. Ma altra considerazione diverrebbe più stringente se fatta con confronti tra benefici e costi, in termini marginalistici. E', dunque, evidente che quella garanzia resterebbe puramente nominale. Basti ricordare la situazione di questo momento in Italia, in cui lo Stato sta compensando il taglio dei propri trasferimenti agli enti locali con la "riattribuzione" di nuovo potere fiscale, ma poi molti enti locali non trovano il modo di esercitarlo, ritenendo che la pressione fiscale globale sia già sopra il limite di sopportabilità. A questo riguardo, si trova dunque che l'unitarietà della decisione di prelievo è una condizione di efficienza.

Un solo modo efficace di definire il potere fiscale in modo coerente col vincolo dell'unicità della tasca del contribuente è di calcolare preventivamente il *limite della capacità contributiva del cittadino*. Fatto questo, *gli enti dovranno contrattare e competere correntemente per spartirsi la disponibilità totale delimitata*, e dunque controlleranno reciprocamente la validità economica delle loro rispettive richieste. Ne discende che il *limite* si configura come un *meccanismo regolatore della concorrenza fiscale tra gli enti*.

Tuttavia, non sarebbe corretto, economicamente, intendere questo limite come una *costante* nel tempo o, peggio, come un *vincolo costituzionale*. Infatti la pressione fiscale è una variabile, che va decisa correntemente in base alla convenienza all'uso pubblico o privato delle risorse, al mutare delle situazioni.

Esso va, invece, inteso come una *costante all'interno dell'unità temporale*, di riferimento per il bilancio pubblico: ossia come una specie di regola del gioco a somma zero, che tutti gli enti devono rispettare.

Tuttavia, tenuto conto che il numero degli enti locali è di solito relativamente grande, e che v'è per tutti un problema di *programmazione pluriennale*, potrebbe essere criterio saggio assumere come unità temporale la durata della legislatura (5 anni in Italia per lo Stato, ma che non coincide con quella dei Comuni, per i quali è di 4 anni).

Le considerazioni fatte, sul tetto e sul riparto del gettito, valgono anche per gli altri problemi fiscali di interesse generale. Tra questi ho ricordato che il sistema fiscale dev'essere *non distortivo* delle attività economiche.

Poichè il federalismo fiscale apre, per definizione, al pluralismo dei sistemi fiscali degli enti, vi è un solo modo di definirlo in modo coerente con tale criterio: esso è che il patto federativo accetti un *principio di armonizzazione* fiscale tra loro. Lo stesso in rapporto al "pericolo" che aumenti il numero delle imposte. Il modo più semplice di farlo è che scelgano nell'ambito di una *tipologia di imposte* indicata nel patto, fermo il *limite di gettito* da attingere (vedi sopra) singolarmente. La ragione di questo principio è oggi resa ovvia dal fatto che, per l'Italia, si pone un identico problema verso i partners europei.



# CAPITOLO 18

---

## FINANZA PUBBLICA: EFFETTI ECONOMICI

### 1. EFFETTI ECONOMICI DELLE IMPOSTE: PREMESSE METODOLOGICHE

In considerazione della natura "unilaterale" e "obbligatoria" della tassazione, si pone un peculiare problema, quello di valutare gli effetti della tassazione sugli equilibri individuali. Ad es., una tassazione, per così dire, "giusta" secondo lo Stato, potrebbe rivelarsi un boomerang se avesse come effetto di disincentivare il lavoro e la produzione. Infatti, in un secondo tempo, in cui la produzione nazionale risultasse crollata, non si troverebbe il reddito da sottoporre a tassazione. Altro es.: una tassazione "molto giusta", perchè differenziata sul piano personale, tra i vari individui, ma che risultasse molto onerosa da gestire burocraticamente, può essere meno preferibile ad una tassazione con qualche imperfezione sul piano dei principî morali distributivi, purchè meno onerosa oggettivamente e quindi, infine meno turbatrice degli equilibri individuali. Altro es.: una tassazione fatta gravare su qualcuno, il quale trovasse sistematicamente il modo di trasferirla, anche solo in parte, su un altro, sminuirebbe l'importanza delle disquisizioni sulla migliore ripartizione dell'imposta. Ma questo è un fenomeno piuttosto normale nel caso delle imposte indirette, come vedremo.

Il fondamento dello studio degli effetti economici delle imposte è che gli individui, turbati dall'imposta quando hanno già un loro equilibrio, reagiscono cercando di raggiungere un nuovo equilibrio.

Poichè questo problema è comune a tutti gli individui, l'analisi degli effetti delle imposte può farsi su due piani:

- a) a livello micro-economico, ossia relativamente ai singoli individui;
- b) a livello macro-economico, ossia sull'intero mercato.

L'analisi può, a sua volta, farsi con due metodologie alternative:

- a) una è di "economia ai prezzi", o di equilibrio generale secondo gli schemi di Leon Walras e di Vilfredo Pareto;
- b) l'altra è di "economia al reddito", o di macroeconomia in senso stretto, secondo lo schema di John Maynard Keynes.

Noi qui faremo quella sub a), ma solo in termini microeconomici. Faremo, invece, quella sub b), ma solo in termini Keynesiani.

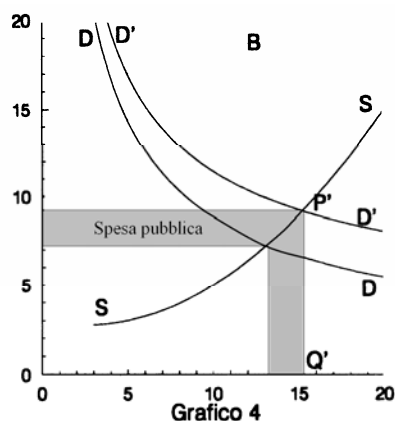
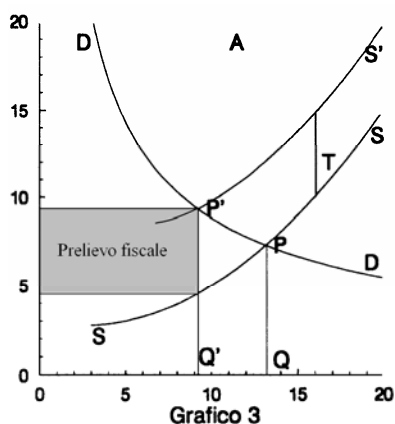
L'analisi di equilibrio generale trasferisce sul piano generale l'analisi di "micro-economia ai prezzi", e tuttavia con una differenza: nell'analisi micro, i prezzi sono dei *dati*, e le quantità dei beni da impiegare e offrire sono delle *incognite*, da determinare.

Invece, nell'analisi di equilibrio generale le quantità di beni sono dei dati e i prezzi sono le incognite da determinare. Il motivo è semplice: nell'economia di mercato, un singolo consumatore o un singolo produttore (salvo che questi non siano, rispettivamente un monopsonista o un monopolista assoluto), non può influenzare i prezzi. Invece, l'insieme dei consumatori e dei produttori possono influenzare il prezzo, e l'effetto finale dipenderà dall'elasticità della domanda e dell'offerta, oltre che dal tipo di mercato (grado di monopsonio e grado di monopolio), e da vari altri elementi.

Inoltre, sempre in questa analisi di equilibrio generale, è necessario considerare congiuntamente sia l'imposta che la spesa pubblica. Infatti, l'imposta non è come la grandine che distrugge i raccolti degli agricoltori, ma è il presupposto per creare una spesa pubblica: dunque, il danaro prelevato presso alcuni andrà a finire ad altri, in tutto o in parte. La conseguenza è che, prima, esso era speso dagli individui, presso date imprese, per l'acquisto di prodotti da loro desiderati (ad es., pane, frutta ...); e, dopo, è speso dallo Stato, presso altre imprese, per l'acquisto di prodotti desiderati dal governo (ad es., strade pubbliche, missili con testate nucleari, ...).

Ciò provoca un movimento che tende alla "conversione" del sistema produttivo da date attività in altre, e ciò dà inizio ad un periodo critico (disoccupazione nelle imprese abbandonate dalla vecchia domanda e rioccupazione in quelle incentivate dalla nuova domanda), che termina a riequilibrio ritrovato. Lo stesso si verifica, in senso inverso, quando lo Stato decide di ridurre la spesa pubblica e, di conseguenza, di ridurre anche le imposte.

Facciamo due grafici, in cui si evidenzia cosa avviene nel mercato.



Nel grafico 1 si ipotizza la tassazione su un bene A. Essa dà luogo al prelievo, segnato dal rettangolo ombreggiato, la curva dei costi si innalza, e nel nuovo punto di equilibrio tra domanda e offerta la produzione risulta essere diminuita.

Nel grafico 2, si ipotizza che lo Stato spenda la somma prelevata per acquistare il bene B. La curva di domanda si innalza, ed al nuovo punto di equilibrio la produzione risulta aumentata.

Questo avviene in un lasso di tempo, presumibilmente più breve per la riduzione della produzione di A, e invece più lungo per l'aumento della produzione di B.

Questo tipo di analisi è stato inquadrato nel capitolo 2, in cui la domanda e l'offerta di ciascun prodotto sono espresse come dipendenti da "tutti" i prezzi, tenuto conto dei vari vincoli: tra questi sono stati indicate le imposte e spese pubbliche.

In questo libro, ci limitiamo, tuttavia, solo ad indicare il carattere di questo tipo di analisi. L'altro tipo di analisi macro, ossia di "economia al reddito", viene invece sviluppato, sia pur molto sinteticamente, nel capitolo 21.

In quest'ultima l'incognita da determinare è il "reddito di equilibrio", ossia il reddito in corrispondenza del quale la domanda globale è uguale all'offerta globale.

Nella nostra analisi, si tratta dello studio degli effetti delle imposte sul reddito nazionale, date le relazioni tra impieghi aggregati della contabilità nazionale (consumi, risparmi, investimenti, import, export, ...), per poi derivarne delle norme agendi per il controllo dei prezzi, dello sviluppo del P.I.L., dell'occupazione, ecc. .

La politica fondata sullo studio della "economia ai prezzi" è in qualche modo alternativa a quella dello studio della "economia ai prezzi". Vediamo come.

Posto che nel sistema economico si verifichi un eccesso di domanda sull'offerta, di norma il riequilibrio viene ottenuto grazie all'aumento dei prezzi. Se il riequilibrio, mediante aggiustamento nei prezzi, è compatibile con la politica del governo, il problema del riequilibrio finisce qui.

Ma può darsi che il governo desideri il riequilibrio senza variazioni nei prezzi. In questo caso, una soluzione ad hoc è la tassazione del reddito di tutti i cittadini che hanno una relativa alta propensione alla spesa in consumi, ossia sui redditi medio-bassi. Questa è una tipica manovra di tipo "macroeconomico", ossia che incide sul reddito, prima che sia speso.

Invece, una manovra fiscale di "economia ai prezzi" potrebbe valersi solo dello sgravio fiscale dei prodotti tassati, in modo che contribuendo a ridurre i costi, si riducano anche i prezzi. Ma, per questo problema, essa sarebbe stata infruttuosa. Infatti, riducendo i prezzi, la domanda aumenterebbe ulteriormente e quindi non si otterrebbe immediatamente l'equilibrio tra domanda e offerta. L'analisi degli effetti delle imposte sugli equilibri individuali è basata sui principi di causalità e finalità (ossia a causa ed in vista di ...).

Essa si esprime nei seguenti termini: i singoli individui, legati a fini di massimo utile monetario o di massima utilità, tendono a non allontanarsi dalle posizioni di massimo o, se allontanati da parte del fisco, tendono a ritornarvi, pur se a differente livello. Il metodo di studio più comune è quello degli equilibri parziali.

I principali *effetti della tassazione*, a cui faremo riferimento in questo capitolo sono: la *traslazione*, la *rimozione*, l'*ammortamento dell'imposta*, l'*evasione* e l'*elusione*. Ne indichiamo brevemente il contenuto, per poi ritornarvi sopra più analiticamente.

## 2. EFFETTI MICROECONOMICI DELLE IMPOSTE

**Traslazione.** Essa è il meccanismo con cui il soggetto, colpito dall'imposta (contribuente di diritto), riesce a far ricadere l'imposta su altro soggetto (contribuente di fatto).

La traslazione è *progressiva* quando avviene in avanti, ossia il contribuente di diritto, collegato con una data fase di produzione, riesce a trasferire l'imposta sull'individuo collegato con la fase successiva. Ad es., il commerciante trasferisce l'imposta sul consumatore della merce tassata.

La traslazione è *verticale* quando avviene sullo stesso prodotto nelle diverse fasi di lavorazione. Essa è *obliqua* quando avviene su prodotto diverso da quello tassato.

La traslazione è *regressiva* quando è all'indietro. Ad es., il lavoratore percosso dall'imposta riesce a far pagare l'imposta al datore di lavoro.

Una volta esperito il processo di traslazione, ha luogo l'*incidenza*, che è il fenomeno di essere soggetto effettivamente all'imposta.

**Rimozione.** Essa è la reazione del contribuente inciso, che ricerca una nuova posizione di equilibrio.

Si ha rimozione *positiva* quando il lavoratore aumenta il proprio lavoro per recuperare il reddito perduto. Si ha rimozione *negativa* quando il lavoratore riduce il lavoro ossia, per non pagare l'imposta, elimina l'oggetto imponibile.

**Ammortamento dell'imposta.** Esso consiste nel fatto

che il valore di un capitale diminuisce di una entità pari al valore attuale dell'imposta, per cui il pagamento dell'imposta viene garantito dal reddito prodotto dal vecchio capitale, ma non più percepito dal suo proprietario.

**Evasione.** Essa è il fatto di sfuggire illegalmente al pagamento dell'imposta. Essa prende, invece, la denominazione di *elusione*, quando il sottrarsi al pagamento dell'imposta, esistente, è consentito dalla legge. Ad es., già abbiamo ricordato che tutti i redditi sono, di norma, soggetti all'IRPEF, esclusi i redditi delle attività finanziarie, invece tassati a parte con aliquote di favore.

Qui di seguito approfondiremo alcuni principali aspetti della problematica relativa a questi argomenti.

Come già indicato, la tassazione genera un processo di riaggiustamento degli equilibri individuali, che può portare di fatto ad una modifica della ripartizione dell'imposta. In generale, alla determinazione di questo fenomeno concorrono molti elementi. Qui terremo conto di quattro elementi rilevanti: a) il tipo di mercato; b) l'elasticità della domanda; c) l'elasticità dell'offerta; d) il tipo di imposta (ad es. fissa, proporzionale, ecc.). Inoltre prenderemo a riferimento i due casi polari di mercato, e al loro interno inseriremo gli altri elementi

### 3. TRASLAZIONE DELL'IMPOSTA, SUI PREZZI. MERCATO DI CONCORRENZA

Nel *mercato di concorrenza* le singole imprese sono *price takers*, e tuttavia, nel complesso esse influenzano il prezzo.

Ipotizziamo alcune tipologie di imposta e studiamo il meccanismo con cui sono modificati i prezzi di mercato. Le tipologie sono: l'imposta specifica (ossia un'imposta di tipo  $kQ$ , in cui  $k$  è l'imposta e  $Q$  è la quantità di produzione), l'imposta sul valore aggiunto e l'imposta sul reddito d'impresa.

La partenza è un equilibrio di mercato, già esistente, nel mercato di un prodotto. Quanto trovato per questo prodotto, va esteso in modo analogico, e per quanto possibile, a tutti gli altri prodotti.

**a) Imposta specifica, domanda elastica e domanda rigida, costi marginali crescenti.** Ipotizziamo che tutte le imprese siano soggette alla legge dei costi marginali crescenti e si regolino col prezzo di mercato. Infatti, pur concorrendo tutte assieme alla formazione del prezzo di mercato (in condizioni di equilibrio tra domanda e offerta globali), per ognuna di loro singolarmente il prezzo è un dato. Ad es., prese in considerazione, casualmente, due imprese, A e B, l'una produce  $0Q'$ , e l'altra produce  $0Q''$  (Grafico 1). Il prezzo di equilibrio è  $P'Q'$  (Grafico 2). In esso si ipotizza una domanda relativamente elastica  $DD'$ .

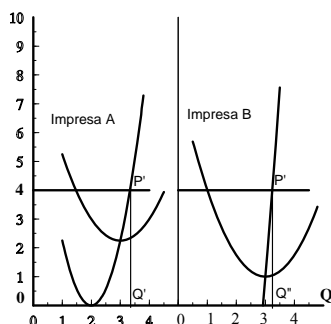


Grafico 1

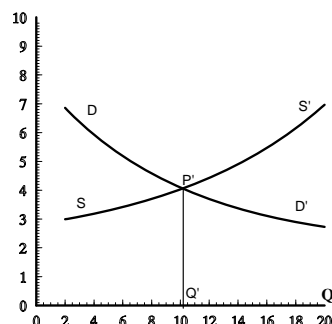


Grafico 2

Intervenga un'imposta di tipo  $kQ$ . Considerando l'imposta come l'equivalente di un aumento dei costi di produzione, le curve del costo medio variabile e del costo marginale si innalzano parallelamente a se stesse (Grafico 3). Come primo effetto i punti di equilibrio si spostano a sinistra e diminuisce la produzione. In particolare l'impresa A è spinta fuori mercato, perché il rimanere comporta una perdita rispetto ai costi medi variabili; invece l'impresa B rimane.

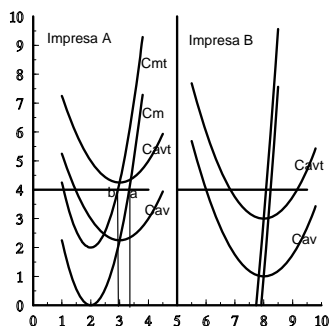


Grafico 3

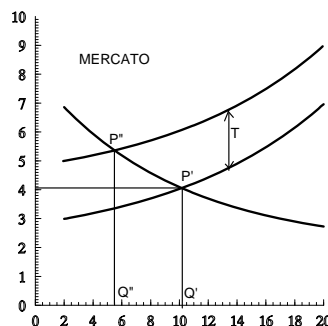


Grafico 4

Tuttavia, poiché il fenomeno interessa tutte le imprese, l'offerta globale tende a diminuire e questo alza verso l'alto il livello della curva di offerta, per una entità pari all'imposta per unità prodotta (Grafico 4). Ne deriva che il prezzo di mercato passa da  $P'Q'$  a  $P''Q''$ . In particolare si nota che (con una domanda relativamente elastica) il prezzo aumenta, ma meno dell'imposta.

Consegue che anche l'impresa A può rimanere. Invece, altre (non rappresentate qui nei grafici) dovranno lasciare definitivamente il mercato.

**Nota.** Il quadro qui esaminato riguarda il breve periodo (ossia si ragiona a impianti esistenti). Nel lungo periodo le cose possono andare diversamente. Infatti le imprese che hanno margini di utile rispetto ai costi medi variabili, ma perdite rispetto ai costi medi totali, hanno interesse restare in produzione ma solo per il tempo necessario ad ammortizzare gli impianti (e ciò allo scopo di limitare le perdite).

Consideriamo ora l'ipotesi di **domanda relativamente rigida**. Nel Grafico 5 si ipotizza la domanda  $dd'$  in luogo della  $DD'$ . Si nota che il prezzo aumenta di una entità quasi pari all'imposta.

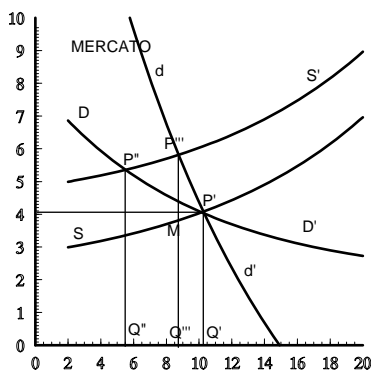


Grafico 5

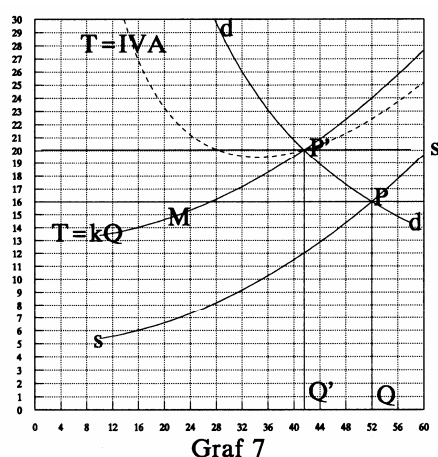
**b) Imposta sul valore aggiunto, domanda elastica, costi marginali crescenti.** Fermo quanto detto nel precedente punto a) e posto che sopraggiunga l'imposta sul valore aggiunto (con aliquota proporzionale), ricordiamo quanto già detto, ossia la somma dei valori aggiunti parziali (dei vari processi trasformazione delle materie prime e semilavorati, in sequenza verticale) è pari al valore della produzione finale.

Pertanto, su ogni fase di produzione grava un'imposta che è pari all'aliquota, moltiplicata per il "valore pieno" (ossia alla somma dei valori aggiunti, parziali), in quanto l'ultima impresa paga la propria imposta al fisco, ma rimborsa alle imprese delle fasi precedenti l'imposta da esse pagata, finché il produttore finale tende a scaricare tutta l'imposta sul consumatore finale.

Pertanto, l'imposta da considerare è del tipo  $tpQ$  ( $t$  è l'aliquota,  $p$  è il prezzo,  $Q$  è la produzione), ossia l'IVA può essere considerata come l'equivalente di un'imposta proporzionale sul valore della produzione finale, e dunque la curva di offerta si innalza di una percentuale del prezzo di domanda.

Diverso è, invece, l'effetto sul prezzo di mercato. Nel grafico che segue è ipotizzata un'IVA tale da passare per il punto  $P'$ , ossia nello stesso punto in cui passa la curva di offerta, maggiorata dall'imposta di tipo  $kQ$ , e ciò al fine da ragionare a parità di gettito iniziale tra le due imposte.

Il relativo meccanismo è rappresentato dal Grafico 6.



Come si può notare, se la curva di domanda passasse a sinistra del punto  $P'$ , la traslazione sarebbe relativamente maggiore, rispetto al caso dell'imposta di tipo  $kQ$ . L'inverso sarebbe se la curva di domanda passasse a destra di  $P'$ .

Anche in questo caso valgono le considerazioni relative all'elasticità della domanda, come sopra, circa la trasferibilità.

**c) Imposta sul reddito d'impresa, domanda elastica, costi marginali crescenti.** L'imposta sul reddito d'impresa, con aliquota proporzionale, non modifica il costo marginale delle imprese, per cui queste non sono indotte a diminuire la produzione (per quanto dipende dalla tassazione).

Lo vediamo da un semplice calcolo matematico. Dato il profitto:

$\pi = (R - C)(1 - t)$ , la condizione per massimizzarlo è:

$$\frac{\delta\pi}{\delta Q} = (1 - t) \left( \frac{\delta R}{\delta Q} - \frac{\delta C}{\delta Q} \right) = \left( \frac{\delta R}{\delta Q} - \frac{\delta C}{\delta Q} \right) = 0$$

Come si può notare, l'imposta proporzionale al reddito, pur riducendo il reddito, non altera l'equilibrio marginale. Conseguenza che le imprese non hanno interesse a modificare la produzione e, dunque la curva di offerta globale sul mercato non subisce mutamenti nel breve periodo. Si conclude che le imposte sul reddito non sono trasferibili sui prezzi.

Invece, per il lungo periodo, il problema è più complesso. Nel caso dell'imposta sul reddito d'impresa, si tratta di vedere se, pur con un profitto relativamente basso, l'imprenditore lo ritiene sufficiente per andare avanti. In questo calcolo è rilevante il tasso di interesse sul capitale proprio che entra tra i costi, ed è soggetto a tassazione (invece, in statica - ossia nel calcolo di più sopra - non esiste).

#### 4. TRASLAZIONE DELL'IMPOSTA, SUI PREZZI. MERCATO DI MONOPOLIO

Come già abbiamo spiegato, il monopolista determina il prezzo di mercato, come conseguenza delle sue esigenze di ottimizzazione. Consideriamo ora come esso reagisce alla tassazione, e quali di conseguenza gli effetti sui prezzi.

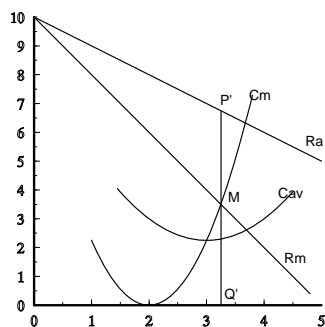


Grafico 8

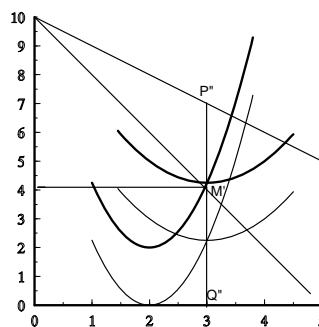


Grafico 9

**a) Costi marginali crescenti, imposta di tipo  $kQ$ .** Consideriamo un'impresa con la seguente struttura dei costi e ricavi. La struttura dei costi e ricavi, prima dell'imposta fissa, è descritta dai disegni seguenti. Il punto di equilibrio è  $C$ , individuato dall'incontro tra ricavo marginale e costo marginale, il prezzo di mercato è  $PQ$ .

Sopravvenga ora un'imposta fissa per unità di produzione (ossia  $T=kQ$ ). I costi marginali e medi si innalzano parallelamente, come descritto dai disegni tratteggiati. Il nuovo prezzo di mercato è  $P'Q' > PQ$ , ed esso è il risultato diretto della contrazione dell'offerta, da parte dell'impresa in cerca di una nuova posizione ottimale.

Dal confronto tra i due grafici, si vede che l'imposta si trasferisce sui prezzi ( $P''Q'' > P'Q'$ ), ma meno dell'imposta.

Al tempo stesso è interessante un confronto, rispetto al mercato di concorrenza (caso rappresentato dal criterio di eguagliamento del costo marginale al prezzo).

Si trova (data l'ipotizzata legge di domanda e pur se il grafico non lo evidenzia adeguatamente), che l'aumento dei prezzi è minore in ipotesi di comportamento di tipo concorrenziale, del monopolista. Tuttavia, per considerazioni più puntuali, va tenuto dell'andamento della curva di domanda da caso a caso.

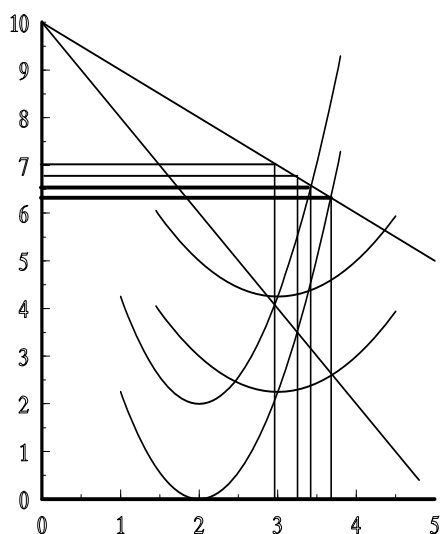
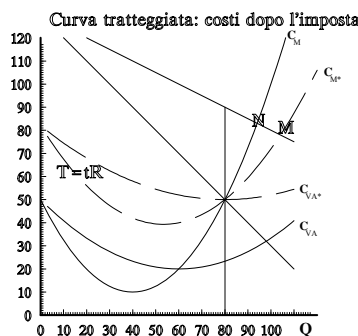


Grafico 10

**b) Costi marginali crescenti, domanda elastica, imposta proporzionale al reddito.** Rimanendo nell'ambito della stessa struttura dei costi e ricavi dei casi precedenti, ritroviamo che l'imposta proporzionale al reddito d'impresa non altera il punto di equilibrio. Ne consegue che l'imposta non fa modificare il prezzo di mercato.

Ricordiamo, anche a questo proposito, che questa analisi si limita al breve periodo. Infatti, nel lungo periodo, può darsi che l'imprenditore non si ritenga sufficientemente remunerato, comparativamente con altre attività. Questa considerazione può valere anche nell'ipotesi che l'imposta sul reddito sia generale, in quanto (come già ricordato, in altra circostanza) i redditi, ancorchè di eguale ammontare, possono essere "qualitativamente" diversi.



## 5. AMMORTAMENTO DELL'IMPOSTA

L'ammortamento dell'imposta è un effetto dell'imposta consistente nel determinare la diminuzione del valore attuale del capitale in misura pari al valore attuale dell'imposta annuale sul relativo reddito. In questo modo il pagamento

dell'imposta viene ad esser garantito dal capitale originario, per la parte relativa alla differenza tra il valore originario ed il valore successivo all'imposta.

Spieghiamo perché c'è una caduta del valore del capitale, e dopo spieghiamo perché l'onere dell'imposta viene ad ammortizzarsi, ossia a cessare.

Come già detto, il valore di un bene capitale è pari al valore attuale del suo reddito. Supponiamo, per brevità di calcoli, che questo reddito sia perpetuo. Allora, in previsione del reddito  $R$ , al tasso d'interesse  $i$ , il capitale  $C$  vale:

$$C = \frac{R}{i}$$

Ipotizziamo ora un'imposta con aliquota  $t$ . Conseguenza che il reddito netto diviene  $R(1-t)$ , ed il valore del capitale diviene  $C^*$ , ossia:

$$C^* = \frac{R(1-t)}{i}$$

Si trae che la differenza tra  $C$  e  $C^*$  è:

$$T = \frac{tR}{i}$$

Esso è pari al valore attuale dell'imposta.

Passiamo ora al secondo punto. Come è noto, in caso di vendita, il compratore valuta la convenienza dell'acquisto in base al reddito netto d'imposta. Questo significa che egli paga  $C^*$  al venditore, ma riceve  $R$  dal capitale comprato, di cui  $R(1-t)$  rimane a lui e  $tR$  va al fisco.

Il significato finale di queste operazioni è che il compratore continuerà a pagare formalmente l'imposta, già gravante sul capitale, ma nella sostanza l'imposta è rimasta a carico del venditore.

Infine, si può, tuttavia, osservare che il valore attuale di un capitale dipende non solo dal reddito netto, ma anche dal tasso di interesse, per cui qualcuno si è domandato se l'imposta sul reddito influenzi il tasso di interesse. Ad es., se il tasso di interesse diminuisse di una entità pari all'aliquota, moltiplicata per il tasso di interesse, il valore del capitale non cambierebbe.

A questo proposito, va fatta una distinzione: se l'imposta sia parziale (ossia colpisca solo alcuni capitali), ossia se sia generale (ossia colpisca tutti i capitali). Nel primo caso, è fondato ritenere che l'imposta non possa influenzare il livello generale dei tassi d'interesse.

Nel secondo caso, in base ai principi dell'equilibrio economico generale, l'effetto sui tassi deve presumersi. Tuttavia, non v'è la possibilità di sostenere una tesi a priori, perché le componenti, di vario segno, che determinano la soluzione finale, sono infinite. Vi è anche una tesi secondo cui i redditi non sono omogenei, dal lato rischiosità, per cui anche un'imposta generale non modifica uniformemente la disponibilità dei redditi da capitale, e quindi opera come un'imposta parziale.

## 6. RIMOZIONE DELL'IMPOSTA. EFFETTI SULL'ORARIO DI LAVORO (LATO OFFERTA)

La rimozione dell'imposta è un effetto dell'imposta sui redditi da lavoro. Essa consiste nel comportamento del lavoratore, che inciso dall'imposta, cerca una nuova posizione di equilibrio. Per lavoratore si intende chiunque svolga un'attività di produzione, manuale o intellettuale. Lo è anche quella dell'imprenditore, relativamente all'organizzazione dell'impresa, così come lo è l'attività del dirigente di azienda, dipendente.

La rimozione è positiva quando il lavoratore, per ritrovare una nuova posizione di ottimo, incrementa il lavoro, in modo che, al netto dell'imposta, abbia un reddito netto, uguale o vicino a quelle precedente, eliminando l'onere dell'imposta.

La rimozione è negativa quando, con lo stesso criterio, il lavoratore riduce il lavoro, e quindi anche l'onere dell'imposta.

Prima di impostare teoricamente il problema, ricordiamo che indagini statistiche già hanno trovato che la rimozione positiva si ha, di solito, da parte dei lavoratori con relativo basso reddito, mentre quella negativa si ha da parte dei lavoratori con relativo alto reddito. Poiché in questa seconda categoria stanno di solito i quadri dirigenti della società civile, un loro arretramento, rispetto all'attività lavorativa, ha effetti negativi sull'occupazione generale.

Ma vediamo come il problema si imposta in teoria pura. Si tratta di ipotizzare una funzione di utilità, dipendente dal reddito da lavoro e dal tempo libero, e di cui l'uno è funzione decrescente dell'altro. In simboli:

$$U = U(R^*, T) \quad (1)$$

$$R^* = R(1-t) \quad (2)$$

$$T = T(R) \quad (3)$$

$U$  indica utilità

$R$  indica il reddito al lordo dell'imposta

$T$  indica il tempo libero. Poiché il produrre il reddito, comporta la rinuncia ad attività alternative di relax, esso varia negativamente all'aumentare dell'attività lavorativa.

$t$  indica l'aliquota fiscale.

La massimizzazione della funzione di utilità dà:

$$\frac{dU}{dR} = U_T \frac{dT}{dR} + U_{R^*} \frac{dR^*}{dR}$$

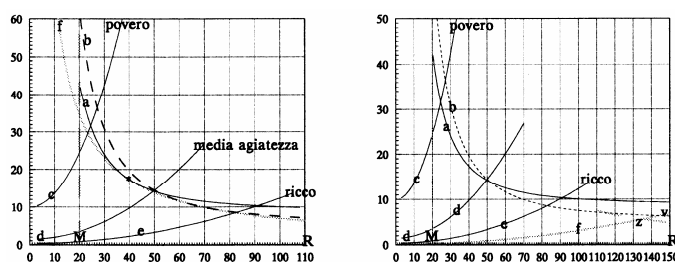
ed infine:

$$U_T \frac{dT}{dR} = U_{R(1-t)}(1-t)$$

Come si può notare, il livello della curva dell'utilità del reddito subisce due effetti: uno, di innalzamento (il primo, nell'ordine) e uno, di abbassamento.

L'effetto di abbassamento si spiega facilmente: infatti, data una curva, essa è moltiplicata per un valore inferiore all'unità.

La spiegazione dell'effetto di innalzamento richiede qualche aiuto. Qui occorre aver chiaro che si tratta di costruire una funzione di utilità del reddito al lordo dell'imposta: ossia si cerca un reddito tale che, compresa l'imposta, dia la stessa utilità marginale di prima dell'imposta. Nel grafico che segue, dato un reddito iniziale  $R_1$ , la cui utilità marginale è  $c$ , il reddito lordo di imposta, che ha la stessa utilità marginale di  $R_1$ , è  $R_2$ . Questo significa che la curva dell'utilità marginale del reddito lordo è slittata in alto, rispetto a quella del reddito iniziale, senza l'imposta.



Interpretiamo le condizioni di equilibrio con l'aiuto di altri grafici. Il sacrificio, dovuto alla rinuncia del tempo libero in cambio di un reddito, è una funzione marginalmente crescente. Ipotizzata per comodità grafica, una funzione uguale per le tre categorie di redditeri considerate (povero, medio-agiato, ricco), essa dev'essere moltiplicata per il rapporto marginale di scambio tra tempo libero e reddito. A questo proposito è ragionevole assumere che tale rapporto sia relativamente alto per il povero, e relativamente basso per il ricco. Su queste basi, otteniamo tre curve del sacrificio:  $c$  per il povero,  $d$  per il medio-agiato,  $e$  per il ricco.

L'utilità marginale del reddito sia rappresentata dalla curva  $a$ , ed ancora (per comodità grafica) identicamente per le tre categorie. Essa è decrescente e verosimilmente di grandezza infinita nel tratto  $OM$ , rappresentativo del minimo per l'esistenza, per tutte le tre categorie. Oltre un certo certo, la curva tende ad avvicinarsi all'ascissa, senza mai toccarla. In questo senso riteniamo ragionevole assumere che la curva abbia elasticità maggiore di uno nel tratto di reddito immediatamente successivo al punto  $M$  e invece minore di uno nel tratto in cui tende a disporsi parallelamente all'ascissa. Assumiamo, infine, ma con relativo minor fondamento, che la curva abbia elasticità intorno all'unità per i redditi intorno alla mediana.

Notiamo, poi, che nel grafico c'è una iperbole equilatera in grigio. Essa è una curva di comodo, per una prima applicazione della condizione di ottimo, dopo l'imposta. Infatti, assunta tale funzione per rappresentare l'andamento dell'utilità marginale del reddito, si ottiene:

$$U_{R(1-t)}(1-t) = \frac{k}{R(1-t)}(1-t)$$

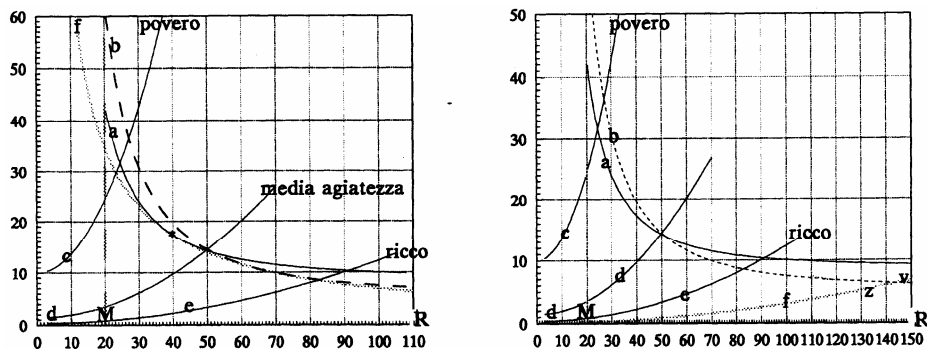
Come si può notare, l'imposta non modifica la curva dell'utilità marginale del reddito lordo di imposta, se la funzione di utilità ha elasticità uguale all'unità (si ricorderà che l'iperbole equilatera ha elasticità 1).



Ciò ricordato impieghiamo una funzione che ha elasticità  $l$  in corrispondenza al reddito = 40 unità, elasticità maggiore di  $l$  tra valori di  $R$  compresi tra 0 e 40, ed elasticità minore di  $l$  per redditi maggiori di 40.

Applicando un'imposta proporzionale, l'effetto innalzante è maggiore di quello abbassante nella parte di reddito con elasticità maggiore di uno, ossia per i redditi bassi. I due effetti tendono a compensarsi nella parte di reddito con elasticità intorno all'unità, ossia per i redditi intorno alla mediana. Invece l'effetto abbassante prevale su quello innalzante per i redditi alti.

Consegue che, per i bassi redditi, l'effetto dell'imposta è di accrescere il tempo giornaliero dedicato al lavoro. Esso è grosso modo neutrale per i redditi intorno alla mediana, ed è invece disincentivante il tempo dedicato al lavoro, per i redditi elevati.



Adottiamo ora un'imposta progressiva. Per semplificare, applichiamo ancora un'imposta proporzionale, ma con aliquota maggiore della prima, ai redditi superiori a 110 unità. Troviamo che la curva si abbassa ulteriormente rispetto a quella iniziale, e dunque l'effetto disincentivante il lavoro è ulteriormente maggiore.

Si possono trarre alcune deduzioni. I ragionamenti che motivano la tassazione progressiva con argomenti di giustizia distributiva sono vanificati dal fatto che gli individui con i redditi più elevati hanno meno bisogno, degli altri, di lavorare per vivere. Di solito tali categorie di individui hanno anche, già accumulate, delle fortune.

Di solito, poi, tali categorie di individui costituiscono la classe imprenditoriale di una società civile. Ne consegue che una riduzione della loro attività lavorativa ha effetti devastanti sull'intera comunità, perchè viene a cadere anche l'occupazione di tutti coloro, ossia i dipendenti, che sono a loro collegati nel lavoro.

Consideriamo più direttamente il problema dell'occupazione, legato all'orario di lavoro. Sotto il profilo macroeconomico, il problema sarà impostato nel capitolo 26.

Invece, sotto il profilo dell'equilibrio economico, esso è stato impostato nel capitolo 7. In questo abbiamo visto che la quantità di occupazione dipende dall'incontro tra domanda e offerta, e particolarmente dalla curva di offerta che cresce a tassi crescenti, per poi ritrarsi, e dalla curva di domanda definita come curva della produttività marginale del lavoro, e che è decrescente.

Gli effetti dell'imposta sull'offerta di lavoro servono qui a meglio capire il suddetto andamento della curva di offerta: ossia che la progressiva rinuncia al tempo libero è particolarmente penalizzante per i redditi più alti.

La ragione di fondo è che ha senso guadagnare redditi, se c'è il modo di goderli, e questo vale soprattutto per chi ha alti redditi. In altri termini, la riduzione dell'offerta di lavoro è prima di tutto una scelta di vita.

Pertanto, mentre sembrerebbe "banale" persistere fiscalmente in tale soluzione, per far sì che, inducendo degli individui a ridurre il tempo di lavoro, si lasci spazio a dei disoccupati, in realtà tale abbandono ha un effetto di trascinarsi negativo su tutta la società civile. Ne consegue che per dare concretezza ad una politica fiscale di riduzione dell'orario di lavoro, per aumentare le occasioni di lavoro, occorrerebbe distinguere, tra gli individui con i redditi più elevati, quelli che hanno una funzione di alta dirigenza nella società civile, da quelli che sono a loro legati, ma a livello "esecutivo". E' a quest'ultima fascia che può aver senso applicare una politica fiscale che incentiva la riduzione dell'orario di lavoro.

C'è, poi, una considerazione legata alla curva di domanda. Il suo livello dipende dalla produttività marginale del lavoro e ciò è legato al progresso tecnologico. Questo vuol dire che il progresso tecnologico incentiva naturalmente la riduzione dell'orario di lavoro, ma non perchè ciò coincida con l'interesse dell'impresa, bensì con l'interesse del lavoratore. Questa conclusione ci riporta all'osservazione di più sopra, ossia la riduzione dell'orario di lavoro è prima di tutto una scelta di vita del lavoratore, e una scelta di vita migliore è possibile grazie al progresso tecnologico che alza il livello della produttività del lavoro, e quindi il reddito da lavoro.



## CAPITOLO 19

### MONETA E BANCHE

#### 1. DEFINIZIONE DI MONETA. DALLA MONETA-MERCE ALLA MONETA-CARTA A CORSO FORZOSO

I valori economico-quantitativi, fino qui presi a riferimento, sono stati espressi in termini monetari. Dobbiamo ora definire la moneta.

La moneta si definisce una merce tipo, una merce di riferimento per alcune principali funzioni economiche, di cui diremo qui di seguito.

Il sistema monetario è l'insieme degli elementi relativi alla produzione di moneta ed agli strumenti di regolazione del suo uso.

Abbiamo visto che i beni hanno più o meno valore a seconda della loro utilità marginale, ma anche che non si riesce a misurare l'utilità con un'unità di misura valevole per tutti gli individui, perché ognuno attribuisce utilità diversa alle singole unità dei diversi beni economici, e perfino alle singole unità degli stessi beni. Non solo, ma se chiedessimo a una persona quant'è l'utilità che attribuisce a un bene non ce lo saprebbe dire: saprebbe solo dire che attribuisce più utilità a un bene che a un altro.

Allora come risolviamo il problema della misura oggettiva del valore? Lo risolviamo prendendo a riferimento un bene e indicando, rispetto ad esso, tutti gli altri. Ad esempio, se la cattedra è ritenuta essere l'equivalente di cinque unità di sedie, la sedia è il termine di riferimento per valutare la cattedra.

Quando si assume una merce quale termine di riferimento valido per tutti gli individui, quella merce-tipo si dice moneta. Quindi quando si esprime quanto vale un tavolo, un libro, una lavagna, ecc., lo si fa in termini di quel bene che tutti prendiamo a riferimento. Questa merce tipo è la moneta.

Una volta che una merce venga assunta come moneta, il numero delle unità della merce-tipo (moneta) che si scambia con "una" unità di una data merce si dice prezzo, in moneta, di questa merce. A sua volta, l'inverso del prezzo si dice *potere d'acquisto della moneta* in termini di quella merce. Esso indica quanta merce si può acquistare con "una" unità di moneta.

Cos'è questa merce tipo? Oggi la merce tipo è soltanto carta, però in passato non è stato così. In effetti anche la carta è una merce tipo o per lo meno è il sostituto di una merce tipo. Storicamente l'umanità ha preso a riferimento varie cose. Il problema è quello di individuare, tra le possibili merci, quella più idonea a svolgere le funzioni di merce di riferimento.

C'è stato un tempo storico in cui l'umanità ha preso a riferimento il grano: le varie cose valevano in termini di "quante unità di grano". Un altro riferimento sono state le conchiglie: le cose valgono in termini di conchiglie (una tal cosa vale quindici conchiglie, ad es.). Poi è arrivato il ferro: una cosa vale tante unità di ferro di un certo peso. Poi è arrivato il rame e via via siamo arrivati all'oro e all'argento.

Qual'è il problema? Per poter ragionare in termini di una merce-tipo bisogna che questa merce abbia certi caratteri di stabilità fisica (che non si logori facilmente), che sia poco pesante da trasportare, abbia alto valore intrinseco.

Fra le varie merci di riferimento l'oro è quello che ha risposto meglio ai requisiti di stabilità nel tempo (proprio fisicamente, si tratta della conservabilità), e quindi anche di stabilità del potere d'acquisto nel tempo.

Infatti l'oro non si ossida. Inoltre è usato dappertutto (tutti i paesi usano l'oro quando riescono a scoprirlo), e così via. Quindi l'oro diventa la merce di riferimento migliore dal punto di vista di un punto di riferimento valevole per tutti: stabile, che non si deteriori, ecc. Inoltre l'unità di oro è poco pesante, dato l'alto valore intrinseco. Pensiamo, ad esempio, cosa accadrebbe se si dovessero pagare miliardi dando monete di nickel-ferro da 1 €, che sono pesanti. La moneta deve essere leggera e facilmente trasportabile.

Col passar del tempo anche la merce tipo, oro, è stata abbandonata: al suo posto ha circolato la moneta cartacea, con l'obbligo della convertibilità in oro, ad una data parità (ad es. 1 grammo di oro ogni 700 € di carta), per chi presentava il biglietto per la conversione in oro.

In seguito anche la convertibilità è stata abbandonata, ed è stata adottata la carta come merce di riferimento. Ovviamente il biglietto di carta ha un valore simbolico giacché intrinsecamente un pezzo di carta non vale praticamente niente. Anzi la moneta cartacea si dice anche "moneta-segno", nel senso che essa è solo un simbolo.

Si è passati dall'oro alla carta perché ci si è resi conto che per misurare valori, effettuare pagamenti ecc. si poteva tranquillamente fare a meno dell'oro come moneta. Vediamo perché.

L'oro, proprio per il fatto che ha un valore, pone dei problemi di conservazione e di protezione (che non venga rubato). Soprattutto si hanno problemi di protezione: chi accumula dell'oro deve anche proteggerlo perché qualcuno non se ne appropri illecitamente. Per fare ciò gli uomini, al crescere dei traffici e dei commerci, sono ricorsi a cassette di sicurezza; cioè si sono create delle imprese specializzate nella conservazione di quest'oro. I primi a fare ciò sono stati gli orafi. Cioè coloro che lavorano l'oro si sono offerti anche per conservarlo e hanno quindi creato delle cassette di sicurezza protette da guardie. Perciò chi possedeva oro, anziché tenerlo in tasca, lo portava in deposito presso questi orafi, i quali rilasciavano una ricevuta di deposito effettuato. Supponiamo che io abbia un deposito presso un orafo; allora io ho una ricevuta che attesta che io ho un deposito presso l'orafo. Supponiamo che io abbia fatto un debito, con qualcuno, di cento € oro e che io abbia la ricevuta di cento € oro. Per fare il pagamento a questa persona, verso il quale io sono debitore, non occorre che io vada a prendere l'oro e glielo porti, ma basta che io gli trasferisca la mia ricevuta e che dica all'orafo: "caro orafo, la ricevuta che attesta che io ho il deposito presso di te l'ho data al signor Pinco Pallino, il quale da questo momento è diventato proprietario dell'oro". Quindi il biglietto comincia a sostituire l'oro perché circola il biglietto al posto dell'oro. Tutto il movimento del debito e credito comincia ad avvenire con biglietti, con ricevute. Poi la ricevuta, perché non sia falsificabile, è perfezionata sempre più. Arriviamo così ad oggi, che ha tutti quei disegni, la filigrana, dei caratteri, ecc. in modo che sia difficile contraffarla.

Quindi questa ricevuta veniva accettata in quanto c'era l'oro in deposito, con cui la ricevuta poteva essere convertita in qualunque momento. Poi ci si è resi conto che non serviva neanche la ricevuta. Perché? Quando do una ricevuta a qualcuno (dal quale ho comprato una merce) al posto dell'oro, non occorre che esista l'oro: l'importante, è che lui creda che ci sia. Inoltre, quando devo comprare qualche merce, io vado a prendere l'oro, ma non è l'oro che serve a me: l'oro è lo strumento! Perché dunque l'oro? Perché l'oro viene accettato per il pagamento. Ma se noi sostituiamo all'oro un altro strumento accettato come mezzo di pagamento in base a una convenzione, tutto va bene lo stesso. Cioè se ci mettiamo tutti d'accordo che circoli una certa cosa (al posto dell'oro) da tutti accettata come mezzo di pagamento, tutto è risolto. Oggi questa convenzione è la legge, che obbliga tutti ad accettare in pagamento il biglietto di carta.

**Conclusioni:** per fare i vari pagamenti non occorre affatto l'oro ma occorre una certa cosa che sia accettata convenzionalmente. Tant'è vero che, nella prima fase storica, veniva accettata una ricevuta purché fosse creduto che ci fosse l'oro: da qui si vedeva che non serviva. Veniva accettata perché uno credeva che ci fosse oro (che invece poteva non esserci): da qui il passaggio all'eliminazione completa è stata breve.

Infatti si è arrivati oggi alla moneta carta che non è altro che un "segno" accettato convenzionalmente in base alla legge. C'è una legge che dice: "Caro cittadino, chiunque ti presenta questo pezzo di carta moneta per comperare qualcosa, tu devi accettarlo, non occorre che ti presenti l'oro". Tutto si risolve con una convenzione perché se io vendo qualcosa a qualcuno, io accetto come pagamento un qualcosa, perché a mia volta questo qualcosa che ho preso sarà accettato da un altro, quando comprerò da lui un'altra cosa. Quindi io accetto un pezzo di carta da una persona alla quale ho venduto la casa purché poi, quando vado a comprare un paio di scarpe, questo pezzo di carta mi venga accettato come pagamento delle scarpe.

Ovviamente, dove non vale la convenzione, questo pezzo di carta non vale più come moneta; infatti le monete valgono dove ci sono certe leggi. In Europa l'Euro è la moneta accettata per convenzione in base alle leggi italiane e degli altri Paesi dell'U.E., ma fuori dall'Europa non è più moneta. Fuori dall'U.E., ossia nel commercio internazionale, l'oro potrà invece riprendere il suo ruolo di moneta-merce di comune accettazione, a meno che non viga un principio di convertibilità delle monete-carta in base ad un accordo internazionale (ossia ad una convenzione più ampia). Del cambio e della convertibilità della moneta diremo nel capitolo 19).

Oggi la moneta non è più una merce: a dispetto di quello che c'è scritto sui biglietti. Fino al 2001, infatti, sui biglietti in lire c'è scritto "pagabile a vista al portatore"; ("pagabile" vuol dire che se uno va alla Banca Centrale riceve il controvalore in oro in base al cambio). In questo caso, cioè nel caso in cui non c'è più la convertibilità in oro, si dice che la moneta ha *corso forzoso*.

La moneta segno, cioè la moneta cartacea ha grandi pregi rispetto all'oro, ma apre dei grandi problemi. Rispetto all'oro, essa è facile da conservare e facile da trasportare e anche facile da produrre! Ma andiamo per gradi.

Storicamente, i primi motivi per cui l'oro è stato soppiantato sono i "motivi tecnico-economici". Il motivo principale per cui l'oro è stato soppiantato è, però, un altro: quello politico. Infatti la moneta cartacea dà ai governanti un grande potere sulla società civile. L'oro non è facile da fabbricare: è quello che madre natura ci ha dato o che viene scoperto in una miniera e ciò comporta che venga estratto, liquefatto, separato dagli altri minerali, ecc. Perciò non è facile tirar fuori dell'oro: deve esserci e in più deve essere lavorato.

Diversamente la carta è facile da ottenere, basta stamparla! Allora questo fa sì che i governanti abbiano acquisito, con l'introduzione della moneta cartacea, un grande potere sulla società: stampando carta i governanti hanno potuto comperare tutto quello che hanno voluto. Una delle origini del fatto che lo Stato è molto potente, e proprietario di tanti mezzi, è che li ha "rubati" stampando carta e presentandosi al proprietario dicendogli: "Questa casa vale cento milioni: quello là ti dà cento milioni e io invece ti do centodieci milioni" (tanto, basta stamparli): quindi per lo Stato è molto facile appropriarsi dei beni altrui. Questo fa capire perché i "politici" non si preoccupano molto del peso del debito pub-

blico. Infatti, con il potere che ha lo Stato di battere moneta, non si spaventano affatto: basta spingere l'inflazione al 20-30% all'anno che il debito si cancella in quattro, cinque anni.

Stampa carta, stampa carta, stampa carta, ... la moneta si svaluta e allora quelli che hanno fatto i prestiti allo Stato si vedono restituire la stessa quantità nominale che però non ha più lo stesso potere d'acquisto. Analogamente, tutti coloro che comprano la casa a prestito con mutui per vent'anni, al ventesimo anno cos'è la rata che rimborsano in termini reali? In principio la rata era pesante, ma poi diventa molto leggera.

Si intende che i politici devono poi tenere conto degli effetti delle loro azioni: rischiano di scontrarsi con una ribellione popolare perché l'inflazione crea anche tanti guai! Questo spiega, allora, come con la crescita culturale e democratica dei popoli, i popoli abbiano introdotto via via nella Carta Costituzionale dello Stato varie limitazioni al potere politico nella produzione della moneta-carta: fondamentale la creazione di appositi organi tecnici abilitati alla produzione di moneta e la loro "autonomia" dal potere politico.

In particolare, nel caso della moneta-carta, i problemi di autenticità del metallo già esistenti per l'oro, si pongono amplificati a causa, appunto, della relativa facilità delle contraffazioni e della moltiplicazione dei prototipi. Di qui è derivata una ragione di base per affidare la produzione della moneta e il controllo sulla sua circolazione ad un solo organismo, e non più privato: tale, appunto, nei vari Paesi la "banca centrale", e che in Italia è a tuttora la "Banca d'Italia" (ma presto non più, perché la lira sarà sostituita dall'Euro. Di questo si dirà in seguito).

S'intende, poi, che nei vari Paesi c'è un diverso grado di autonomia, a seconda del livello di crescita democratica e culturale dei vari popoli (in Italia, ad es., è solo di qualche anno fa il riconoscimento, con legge dello Stato, della piena autonomia della Banca Centrale nel fissare il tasso ufficiale di sconto; ed è solo di qualche anno fa la caduta dell'obbligo delle Banca Centrale di sottoscrivere i titoli di Stato non accettati dal mercato, in occasione delle loro collocazione presso il pubblico. Ma di questo poi diremo con più dettaglio. In ogni caso, presupposto per l'esercizio del potere monetario (sia esso dipendente, sia esso autonomo dai politici) è il monopolio pubblico della banca centrale, che produce moneta, ed il controllo, da parte di essa, di quelle che producono moneta in modo indiretto. Del primo tipo è la banca centrale, del secondo sono le banche di credito ordinario.

Tutte le varie banche originariamente erano private. Poi gradualmente lo Stato o le ha nazionalizzate o nei momenti di difficoltà le ha comprate e si è assunto gli oneri che ha poi pagato nel modo visto, ossia con fabbricazione di carta-moneta, quando lo strumento istituzionale normale (ossia le entrate tributarie) era insufficiente.

Questi concetti, espressi qui talvolta in modo un po' paradossale, a fini introduttivi, saranno inquadrati con rigore qui di seguito.

## 2. FUNZIONI DELLA MONETA. LA STABILITÀ DEL SUO POTERE D'ACQUISTO COME REQUISITO PRIMARIO PER FARLA ACCETTARE

Le funzioni della moneta sono riconducibili a tre principali:

- di unità di conto;
- di intermediario degli scambi;
- di portavalori nel tempo e nello spazio.

Il requisito primario perché la moneta possa svolgere tali funzioni è *la stabilità del suo potere d'acquisto*. Ma andiamo per gradi.

**Unità di conto.** La moneta è l'unità di misura dei valori, ossia i valori sono espressi in termini di unità di moneta.

Uno ha un profitto di cinquanta milioni di € un altro un profitto di quaranta milioni di €: si può fare il confronto perché tutto è in € (quindi il confronto è omogeneo).

Quando i confronti avvengono nella stessa unità di tempo, il discorso è chiuso. Le cose si complicano quando i confronti avvengono per valori appartenenti a diverse unità di tempo: in questo caso occorre assicurarsi che l'unità monetaria abbia potere d'acquisto costante, e questo implica che essa venga ponderata con l'indice dei prezzi (si veda il capitolo I).

**Intermediario degli scambi.** Con la moneta viene introdotto uno strumento che facilita gli scambi superando il baratto. Nel baratto c'è lo scambio di una merce contro un'altra merce. Affinché il baratto possa avvenire occorre che due individui si mettano d'accordo: io voglio il libro che hai tu e tu vuoi gli occhiali che ho io. Cioè bisogna trovare due persone che vogliono esattamente le due cose da scambiarsi.

Invece con la moneta non occorre questo. Voglio un libro e siccome la moneta è accettata da tutti, non occorre che io dia alla persona che mi deve dare il libro la cosa che serve a lui. Io gli do la moneta, poi ci penserà lui a procurarsi ciò che gli serve. Quindi la moneta è uno strumento che facilita enormemente gli scambi. Per questa sua funzione la moneta è anche definita come *mezzo di pagamento, la cui presentazione libera dalle obbligazioni*.

Una delle origini del benessere derivante dal commercio si fonda proprio sul fatto che la moneta è usata come intermediario, mediatore, degli scambi.

**Portavalori nel tempo e nello spazio.** Portavalori nel tempo è il risparmio o la formazione di scorte di moneta: una persona percepisce un reddito e vuole accumularne una parte, mette da parte della moneta (l'accumula), ovviamente se la moneta è di carta essa è più facilmente accumulabile che se fosse metallica.

Portavalori nello spazio vuol dire che una persona se la porta dietro, la moneta, dove va, così da poterla usare all'occorrenza. Dovunque una persona vada, nell'ambito del territorio in cui la moneta è accettata convenzionalmente, non occorre che si porti dietro la merce che serve a coloro dai quali deve comprare.

Come già precisato, requisito primario della moneta è la stabilità del suo potere d'acquisto. È vero che la legge obbliga ad accettare la moneta come mezzo di pagamento ma anche le leggi funzionano solo se sono accettate dalla coscienza comune. Se c'è una sollevazione generale, il Parlamento può scrivere ciò che vuole nella legge ma essa non sarà applicata. Dunque la legge deve anche rispondere alla coscienza, al comune sentire; ecco allora che affinché la convenzione sia accettata, bisogna anche che la moneta sia stabile nel potere di acquisto.

Quando non lo è, cominciano le lamentele, e chi ce l'ha se ne libera prontamente: ora l'accetta come mezzo di pagamento perché è obbligato per legge, però se ne libera prima che può convertendola in beni. Più precisamente, il fenomeno che si verifica di solito è quello della sua trasformazione in beni rifugio, cioè beni che hanno un certo potere di acquisto costante nel tempo. Molto comune è l'acquisto di case, specialmente piccole, perché più facili da rivendere. Lo era di molto meno l'oro, finché (come fino a qualche anno fa) la legge ostacolava che l'oro venisse usato come moneta. La legge impediva, infatti, la formazione di un mercato concorrenziale dell'oro per cui esso potesse essere comprato e venduto al minuto da chiunque. Più precisamente lo Stato riservava a sé il monopolio del commercio estero dell'oro e rilasciava ad un certo numero di imprese la licenza di compravendita da e per l'estero e di produzione e vendita all'interno. Pertanto un privato aveva difficoltà a venderlo, una volta che l'avesse comprato o, per meglio dire, poteva solo venderlo ad imprese abilitate, le quali volevano pagarglielo di solito come oro grezzo.

C'era (e c'è a tuttora), infatti, solo un mercato delle monete d'oro, però era un valore molto superiore a quello della merce-oro. Di tale mercato si occupano certe banche. C'è una certa accettazione di tali monete però non era garantita per sempre. Stessa cosa era per i lingotti: uno potrebbe arrivare ad acquistarli, però questo non ha senso, perché avrà poi delle restrizioni per la vendita. Oggi c'è la liberalizzazione del mercato dell'oro, ma quanto potrà essere rivalutato come merce-rifugio è prematuro capire, essendo nel frattempo molto cambiato il costume, rispetto ai tempi in cui aveva pienamente questa funzione.

In generale gli unici beni di rifugio che funzionano bene sono gli immobili soprattutto i piccoli appartamenti che sono facilmente commerciabili. Teoricamente potrebbero esserlo anche le azioni, essendo possibile comprarle in piccolo taglio (almeno 5 milioni), ma l'imaturità della borsa italiana non consente di valersene. Forse qualcosa potrà cambiare su questo fronte, se i fondi comuni di investimento, da poco diffusi in modo rilevante nel mercato italiano, daranno sufficiente prova di affidabilità per un tempo significativo.

Fuori dall'Italia l'oro ha avuto sempre una sua funzione come bene rifugio, sempre che i paesi esteri non ostacolino, a loro volta, il mercato dell'oro al loro interno.

Ricordiamo, invece, come grande mercato dell'oro il mercato di Londra.

### 3. TIPI DI MONETA

I principali tipi di moneta sono:

- la moneta legale;
- la moneta di Stato;
- la moneta bancaria.

In generale una moneta è veramente tale se un pagamento in moneta ha potere liberatorio di una obbligazione verso qualcuno. E' facile, allora, immaginare un campo molto vasto di possibili monete. Chi pagasse un debito con un BOT (Buono Ordinario del Tesoro) a un mese, probabilmente sarebbe accettato, perché c'è la certezza matematica che lo Stato onorerà il BOT alla scadenza. Non cade, però, la circostanza che il percettore dovrà aspettare un mese. Allora il BOT non è moneta in senso stretto. Così come per i BOT potrebbero farsi moltissimi casi.

Diremo di più: la Banca Centrale include nella definizione di "base monetaria" una casistica relativamente ampia, che va oltre la moneta legale, intendendo per essa tutto ciò che svolge il ruolo di moneta come mezzo di pagamento. Il criterio di inclusione è che si tratti di qualcosa che, all'occorrenza, abbia altissime probabilità di essere trasformato in moneta legale. Noi, però, limiteremo al minimo l'estensione di questo campo, ossia, a parte la moneta di Stato (che è una moneta vera e propria) lo estenderemo solo alla moneta bancaria.

Perché queste tre monete? Perché sono emesse da tre diversi centri di potere.

La *moneta legale* è emessa dalla Banca Centrale, che ha una sua officina nella quale produce materialmente i biglietti. Essa è la moneta per eccellenza. Essa soltanto ha potere liberatorio illimitato dei debiti e nessuno, a cui venga presentata con tale motivazione, può rifiutarsi di accettarla.

In un sistema di garanzia costituzionale lo Stato non deve battere moneta: infatti tutti quegli abusi dei quali abbiamo parlato prima sono potuti accadere in quanto lo Stato poteva battere moneta. Oggi, in un sistema di democrazia politica avanzata, vi sono gli strumenti a protezione del cittadino e quindi il potere di battere moneta è stato sottratto allo Stato ed è stato affidato alla Banca Centrale, che dovrebbe avere una sua autonomia.

Purtroppo, per vari motivi, essa non è stata del tutto autonoma in Italia, ed allora è stata costretta a fabbricare moneta per conto dello Stato, cioè a soggiacere alla sua volontà. Il canale più solido è l'anticipazione che la Banca Centrale fa al Tesoro dello Stato sul conto corrente che esso ha presso la Banca Centrale. Un altro è l'acquisto dei Buoni del Tesoro rimasti non collocati presso il mercato.

Però nei paesi, dove c'è una democrazia più avanzata della nostra, il governo non può tanto imporsi alla Banca Centrale. Ad esempio negli Usa, la Federal Reserve è molto più autonoma dal potere politico rispetto a noi. Lo stesso è in Germania. Tuttavia, anche in Italia vanno, ormai, maturando durevolmente fatti nuovi in tal senso. Dunque è la Banca Centrale che produce la moneta legale, che è la moneta principale.

C'è poi la *moneta di Stato*, ossia che è prodotta dallo Stato ed è la moneta metallica (quella che arriva di solito fino alle 500 €, e di recente fino a 1000 €). Essa è un residuo storico dei tempi in cui lo Stato batteva moneta. Essa è una moneta di complemento e questo perché, essendo metallica, è pesante e il pubblico non la vuole avere oltre un certo limite. Teoricamente, quindi, lo Stato potrebbe costruirne illimitatamente, ma chi è che la vuole, poi, questa moneta? Se io devo pagare un miliardo di debiti in monete da 1 € di nickel-ferro dovrei venire con un camion che mi porti dette monete. Questa moneta non verrebbe dunque accettata. Infatti, per legge, mentre la moneta legale ha potere liberatorio illimitato (chiunque la presenti per sollevarsi da un debito, il creditore deve obbligatoriamente accettarla), la moneta di Stato ha un potere liberatorio limitato, (se è troppo ingombrante può essere rifiutata).

C'è una legge che stabilisce fino a quale ammontare sia obbligatorio accettare anche la moneta di Stato; sono però gli usi commerciali che stabiliscono di fatto l'entità effettivamente accettata di moneta di Stato. Per questo pochi conoscono tale legge perché non c'è il problema pratico di conoscerla. Quindi non si pone il problema del limite alla circolazione della moneta di Stato, perché la gente stessa non la vorrebbe, oltre un certo ammontare. Infatti, appena uno ne ricevesse in eccedenza ad un certo limite, la porterebbe alla banca per la conversione in moneta cartacea.

C'è, infine, la *moneta bancaria* che è la moneta fabbricata dalle banche. Questa moneta sostanzialmente è costituita dagli assegni circolari e dagli assegni bancari. Essa è una moneta sussidiaria: viene accettata in quanto sia trasformabile in moneta legale. Quindi, se ho ricevuto un blocchetto di assegni da una banca, io posso usare gli assegni per fare dei pagamenti purché colui che ha in mano l'assegno lo possa trasformare in moneta legale, ossia purché ci sia il deposito in questa banca. Chi emette assegni a vuoto va in galera.

Gli assegni sono di due tipi: *l'assegno bancario e l'assegno circolare*.

*L'assegno bancario* consiste in un foglietto che la banca dà al proprio cliente e che poi riconosce in quanto ha una certa numerazione e ha certi caratteri noti. Su questo assegno il cliente-depositante scrive, e firma, un ordine alla banca di pagare moneta legale a un terzo che le presenti tale assegno. Ad esempio in questo assegno scrivo: "pagate a vista al signor Tizio cinquantamila euro". La validità dell'assegno presuppone l'esistenza di un deposito di moneta legale in banca.

Allora io compro qualcosa da Tizio che vale cinquantamila € e gli do l'assegno da cinquantamila. Egli può così andare alla banca a prendere le sue cinquantamila €; oppure potrebbe girarlo a qualcuno pagando la merce con l'assegno. Dunque la moneta bancaria vale in quanto ci sia la moneta legale e quindi è una moneta sussidiaria. In un certo senso, perciò, è limitata nella possibilità di espansione. Il problema, però, è meno semplice di quanto appaia da queste parole e questo si vedrà introducendo il concetto di "riserva obbligatoria" delle banche.

*L'assegno circolare* è la promessa, di una banca, al portatore (o ad un certo intestatario) di pagare una certa somma di moneta legale. Come faccio io ad avere un assegno circolare cioè come faccio a pagare qualcosa con un assegno circolare? Devo andare in una banca e dire: "queste sono 50.000 €, dammi il controvalore in un assegno". Quindi è la banca stessa che emette l'assegno, non è il cliente (come invece accadeva nell'assegno bancario). Con l'assegno circolare il cittadino ha già depositato il denaro e la banca gli rilascia questo assegno circolare che sostituisce la moneta legale.

Dal punto di vista della solvibilità, l'assegno circolare ha solvibilità al 100%, perché presuppone sempre che ci sia un deposito del cliente presso banca. Inoltre la legge vuole che la banca depositi questa cifra presso la Banca Centrale. Cioè se ci fossero delle banche truffaldine che emettono degli assegni circolari, e poi dessero in prestito la cifra ricevuta in deposito (per cui chi va a ritirare i suoi soldi con l'assegno circolare non li riceve perché la banca li ha già prestati a qualcuno), queste sarebbero punite dalla legge. La banca infatti non può prestare la cifra che riceve a fronte dell'assegno circolare, ma deve depositarla presso la Banca Centrale (questo è un obbligo di legge). Quindi l'assegno circolare ha una garanzia totale di solvibilità.

Invece l'assegno bancario va un po' sulla fiducia. io emetto un assegno e lo firmo in quel momento: potrei avere la cifra in deposito ma potrei anche non averla; c'è quindi il problema della fiducia. Nel caso italiano c'è una certa circolazione degli assegni bancari, ma non troppa perché il costume è tale che c'è un certo abuso (c'è anche gente che emette assegni a vuoto). Invece nelle società più serie l'uso dell'assegno è molto maggiore (in Gran Bretagna e negli Usa si paga la benzina tranquillamente con l'assegno).

Vi sono forme minori, come rilevanza, di moneta bancaria. Tra queste va segnalato l'assegno elettronico, che permette prelievi di moneta alla stessa stregua che l'assegno bancario.

**Nota:** la moneta di Stato è fabbricata dall'Istituto poligrafico e zecca dello Stato, per conto dell'U.E.. La moneta legale è invece fabbricata dall'Officina carte e valori della Banca d'Italia per conto della Banca Centrale Europea.

#### 4. IL GOVERNO DELLA LIQUIDITÀ. DOMANDA E OFFERTA DI MONETA

Come entra la moneta nel sistema economico generale? Essa entra prevalentemente attraverso il sistema produttivo. La descrizione del meccanismo richiede una schematizzazione del sistema macroeconomico, che faremo in un capitolo successivo, dedicato all'equilibrio macroeconomico. Cerchiamo ora di capirne le leggi.

In generale la moneta deve svolgere certe funzioni, di cui già abbiamo detto: allora c'è qualcuno che la vuole e qualcuno che la offre in rapporto a queste funzioni.

Chi la domanda è il pubblico e chi la offre è la Banca Centrale (dal punto di vista didattico, e poiché la moneta fondamentale è la moneta legale, noi faremo solo riferimento a questa e non alle altre monete. Abbiamo anche visto che la moneta di Stato è trascurabile quantitativamente e che la moneta bancaria può esserci in quanto c'è la prima. Se no, questa non verrebbe accettata).

Dunque la moneta entra nel sistema perché c'è una domanda e una offerta e questo dà luogo ad un vero e proprio mercato, che è il mercato monetario, avente per oggetto la moneta e i titoli di credito a breve termine. Questo comporta che ci sia un prezzo, che è il tasso d'interesse.

Sarebbe troppo comodo se uno chiedesse la moneta senza limiti. Ci sono, infatti, dei problemi coinvolti dalla quantità di moneta in circolazione: la moneta deve avere una stabilità di potere d'acquisto e questo dipende soprattutto dalla sua quantità in circolazione. Ciò allora pone dei problemi di governo della moneta o, come meglio si dice, della liquidità.

Per capire come vada governata la moneta, dobbiamo partire dalla domanda di moneta. Essa si indica con  $M_D$  (che sta per Moneta Domandata) ed è (ma solo in modo molto sintetico) una funzione del reddito  $R$  e del tasso di interesse  $i$ :

$$M_D = M_D(R, i)$$

Questa equazione si dice *funzione di liquidità*.

Ricordiamo che per tasso d'interesse, si intende un generico "tasso d'interesse", dato dal livello generale dei tassi d'interesse, ossia dalla media aritmetica ponderata dei tassi d'interessi realmente esistenti; ed inoltre che, per "domanda di moneta", si intende la domanda di moneta come *scorta* (quanta moneta in contante voglio avere fisicamente presso di me, persona o impresa).

In generale la domanda di moneta dipende da alcuni principali motivi:

- *il motivo delle transazioni*: tengo contante perché devo fare degli acquisti di beni e servizi;
- *il motivo precauzionale*: tengo contante perché il futuro è incerto, e quindi voglio essere in condizioni di fronteggiarlo, all'occorrenza;
- *il motivo speculativo*: il tenere contante presso di me comporta la perdita di un tasso d'interesse e se, d'altronde, compero titoli, questi potrebbero scendere al momento in cui devo venderli per recuperare contante. Dunque l'entità della mia liquidità dipende dal modo come voglio affrontare questa alternativa.

In termini quantitativi, la relazione tra domanda di moneta e motivi da cui essa dipende è riconducibile alla sopra riportata funzione di liquidità. In essa  $M_D$  dipende dal reddito perché la moneta mi serve per comperare dei beni, ma la quantità di beni che voglio comperare è collegata al mio reddito. Quindi, se sono molto ricco, tengo molta moneta in contante perché devo soddisfare un tenore di vita proporzionato al mio livello di reddito. Inoltre  $M_D$  dipende dal tasso di interesse: infatti, se questo fosse molto basso, non avrebbe molta importanza per me considerare la possibilità di comprare titoli. Naturalmente, è restrittivo il ritenere che la domanda di moneta dipenda solo da tali due variabili in quanto, così come ogni legge di domanda dipende da infinite variabili (e ciò in base ai principi dell'equilibrio economico generale, introdotti all'inizio di queste lezioni).

In estrema sintesi la funzione di liquidità è di solito espressa dal grafico 1.

Esso mostra che, a parità di  $R$ , la  $M_D$  è una funzione decrescente di  $i$ , e che all'aumentare di  $R$  la funzione si alza di livello.

Dunque  $M_D$  è funzione crescente del reddito e decrescente del tasso di interesse.

Supponiamo ora che per un dato  $R$  vi sia una certa domanda di moneta. In Italia lo stock di moneta legale (ossia di Banconote in circolazione) è (fine 2003) di € 73.807.446.000 (+ 21,7% rispetto al 2002 - vedi Bilancio della Banca d'Italia), mentre il PIL (2003) a prezzi correnti è € 1.300.926.000.000. Questo vuol dire che la domanda di moneta (soddisfatta dalla banca Centrale) è nell'ordine del 5-6% del PIL annuo.



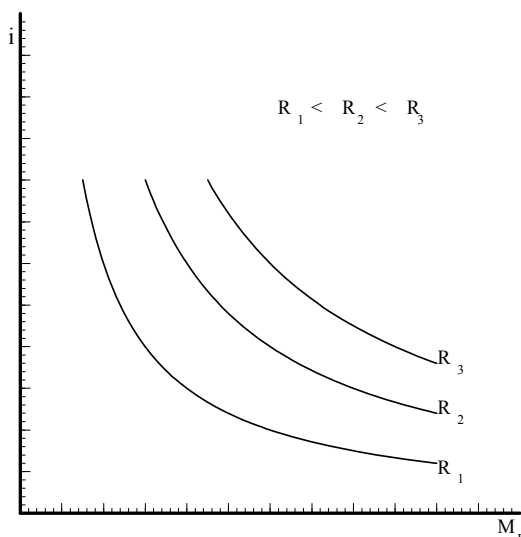


Grafico I

Consideriamo ora l'offerta di moneta. Sappiamo che essa è prodotta in forma di monopolio dalla Banca Centrale. Essa è una pubblica istituzione che non ha fini di lucro. Il suo criterio di comportamento è salvaguardare la *stabilità del potere d'acquisto della moneta* e soddisfare le esigenze di *liquidità del sistema economico*, elementi che sono funzionali all'equilibrio della domanda e offerta nel mercato dei beni e allo sviluppo del reddito nazionale. In questo senso allora l'offerta di moneta è decisa in modo autonomo dalla Banca Centrale, a seconda del modo come si pone di fronte a tali obiettivi:

$$M_s = \bar{M}_s$$

ove  $M_s$  indica offerta di moneta e la barretta in alto indica variabile di decisione autonoma rispetto a "R" e "i".

L'equilibrio monetario è definito dalla condizione di uguaglianza della domanda e offerta di moneta. Siccome però l'offerta viene fissata autonomamente, la domanda deve per forza adeguarsi all'offerta.

In che modo la Banca Centrale ottiene che domanda sia uguale all'offerta da essa fissata? Il presupposto è che la Banca Centrale si sia già fatta un'idea della quantità di moneta che ci deve essere in circolazione. Essa, essendo un monopolista, sa anche (per tentativi) qual'è la legge di domanda di moneta (supponiamo che essa sia descritta dal grafico che precede).

Come fa la banca a fare in modo che il pubblico domandi la moneta in una quantità pari a quella decisa? I modi possibili sono due.

*Primo modo:* la domanda di moneta è una funzione di  $i$ , per un dato livello del reddito nazionale ( $R$ , nel breve periodo, ovviamente non muta: non è che da un anno all'altro si produca tanto di più o di meno, perché la produzione del reddito è condizionata dal sistema produttivo esistente). Supponiamo che la Banca Centrale ha stabilito che la domanda debba essere  $M_{D0}$  e che, attraverso dei tentativi (grafico 2), si sia resa conto che, se  $i = 5\%$ ,  $M_D = M_{D0}$  e che, se  $i = 2\%$ ,  $M_D = M_{D1}$ .

Ma si ricorderà che esiste una relazione tra quantità di moneta in circolazione e livello dei prezzi. Supponiamo che la Banca centrale voglia che il tasso di interesse sia il 5% e per farlo essa scelga di non soddisfare una domanda di moneta maggiore di quella esistente in un dato momento (collegata con l'obiettivo di "raffreddare i prezzi delle merci"). Poniamo che detta quantità  $M_{D0}$ , in base alla legge di domanda. Dunque la Banca Centrale dà denaro, a chi glielo richiede, al tasso di interesse 5%. Ciò implica che la Banca Centrale non abbia concorrenti (ad es.: risparmiatori) e per realizzare questa condizione proclama di essere disposta ad accettare qualunque deposito di moneta a quello stesso tasso, o cedere qualsiasi quantità di moneta a quel tasso.

Ma si ricorderà che esiste una relazione tra quantità di moneta in circolazione e livello dei prezzi. Supponiamo che la Banca centrale voglia che il tasso di interesse sia il 5% e per farlo essa scelga di non soddisfare una domanda di moneta maggiore di quella esistente in un dato momento (collegata con l'obiettivo di "raffreddare i prezzi delle merci"). Poniamo che detta quantità  $M_{D0}$ , in base alla legge di domanda. Dunque la Banca Centrale dà denaro, a chi glielo richiede, al tasso di interesse 5%.

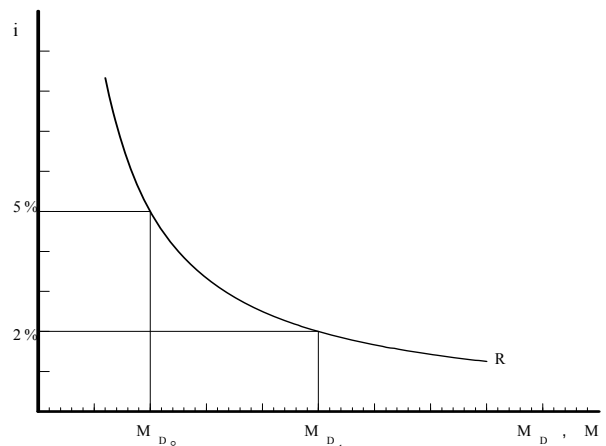


Grafico 2

**Nota.** Questa relazione è relativa al tasso di interesse, e alla moneta a potere di acquisto costante (ossia a prezzi costanti delle merci e servizi acquistabili. ).

Ciò implica che la Banca Centrale non abbia concorrenti (ad es.: risparmiatori) e per realizzare questa condizione proclama di essere disposta ad accettare qualunque deposito di moneta a quello stesso tasso, o cedere qualsiasi quantità di moneta a quel tasso.

Si possono avere due casi: che  $5\% < i$  o  $5\% > i$ , ove  $i$  è il tasso di mercato al momento. Se  $5\% < i$ , gli investitori chiederanno denaro alla Banca Centrale anziché ai privati risparmiatori; se, invece,  $5\% > i$ , gli investitori si rivolgeranno direttamente ai risparmiatori, ma questi offriranno il loro denaro alla Banca Centrale, anziché a loro. Dunque il tasso fissato dalla Banca Centrale si imporrà a tutto il mercato del danaro.

Occorre precisare che il pubblico non ha rapporti diretti con la Banca Centrale. Lo hanno solo il Tesoro di Stato e le Banche interne ed estere e quindi essi faranno da tramite fra il cittadino e la Banca Centrale.

Se in un secondo momento la Banca Centrale volesse espandere la circolazione monetaria, ridurrebbe il tasso di interesse. E' chiaro che molta gente che prima non domandava perché riteneva troppo alto il 5%, ora domanda.

*Secondo modo:* la Banca Centrale ha stabilito che la domanda deve essere  $M_{D0}$ : allora soddisfa tale domanda, dopo di che chiude lo sportello. Vediamo il grafico 3.

Ad esempio, se ha stabilito di soddisfare una domanda  $M_{D1}$  offre  $M_{S1}$  e il tasso d'interesse, che si formerà sul mercato, sarà 5%.

Se invece ha stabilito di soddisfare una domanda  $M_{D2}$ , offrirà  $M_{S2}$  e il nuovo tasso sarà 2%.

Tale politica consiste nella fissazione dei cosiddetti massimali che la Banca centrale applica direttamente, o che indica, a sua volta alle banche, perché li applichino ai loro clienti. In altri termini, la Banca Centrale dà delle direttive alle banche, ad esempio dice: tu non puoi superare un certo tetto globale nella concessione del credito". Se, poi, il fenomeno di crisi di liquidità è generale, essa indica anche come ripartire le limitazioni di credito tra la clientela: ad es., che si ripartisca il credito, globalmente ammesso, in proporzione al volume d'affari, al numero dei dipendenti, ecc.. Sono quei casi eccezionali in cui la banca fissa proprio fisicamente la domanda di moneta ammissibile. Essa fa ciò quando gli altri strumenti non funzionano (prima ricorre agli altri strumenti).

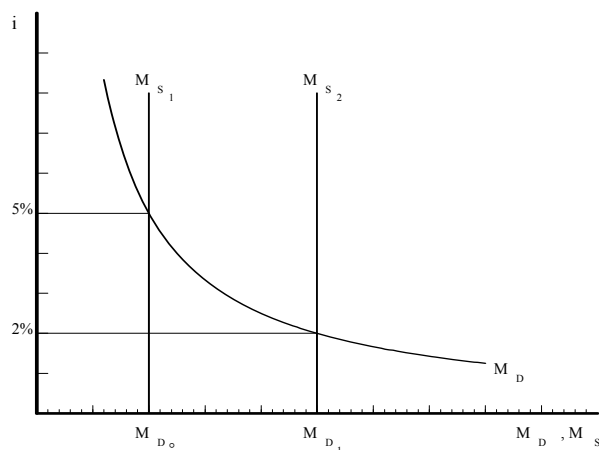


Grafico 3

I massimali, tuttavia, sono stati nettamente ridimensionati dalla nuova legge bancaria perché hanno, come risvolto, di penalizzare le banche più efficienti (ossia che hanno meno sofferenze creditizie), dato che essi tratterebbero tutte alla pari (per cui la banca con sofferenze non sarebbe penalizzata dal massimale, non avendo comunque del contante libero).

E', poi, buona regola che le autorità monetarie utilizzino come "base" la prima modalità e solo eccezionalmente la seconda. È molto importante, questo, perché chiudere lo sportello per tutti vuol dire anche negare moneta a chi si trova in condizioni disastrose (e quindi sarebbe disposto a pagare anche un tasso alto perché ha delle situazioni da sanare non rinviabili). Applicando, invece, un tasso alto, elimina tutti coloro che hanno meno urgenza in modo che rimanga una liquidità per chi ha più urgenza. In genere è così: la Banca Centrale soddisfa tutta la domanda però con tassi diversi (ciò implica quindi una certa flessibilità).

I grandi operatori economici (Tesoro, Banche, Estero), che hanno rapporto con la Banca centrale, tengono presso di essa un conto corrente, sul quale già ogni giorno viene regolato il rapporto di domanda e offerta, soprattutto l'ottenere anticipazioni monetarie.

**Nota.** Il riferimento alla Banca Centrale si intende, di norma, riferito alla Banca Centrale Europea, ma coadiuvata dalla Banca d'Italia relativamente a date funzioni rimaste locali (anche dopo la sostituzione della Lira con l'Euro), quali la funzione di cassiere per il Tesoro dello Stato e quella di vigilanza sulle banche di credito.

Vi sono, poi, specifici strumenti per la regolazione diretta della circolazione monetaria. Essi sono:

- 1) *la manovra del tasso di sconto e le anticipazioni su titoli;*
- 2) *le operazioni di mercato aperto;*
- 3) *la manovra della riserva obbligatoria delle banche;*

**Manovra del tasso di sconto.** Abbiamo detto che la Banca Centrale fissa il tasso d'interesse a un valore più alto o più basso, a seconda della quantità di  $M_S$  che ha deciso di offrire. Lo può fare in maniera così diretta nei confronti dei suoi clienti, oppure lo può fare con la manovra sul tasso di sconto.

Gran parte dei "pagamenti" negli affari viene fatta in cambiali o in obbligazioni, anziché in moneta. In sostanza un mercante vende a un altro mercante e quest'ultimo gli firma una cambiale oppure gli dà titoli di Stato.

Il commerciante, quando ha in mano una cambiale, può fare due cose: può aspettare la scadenza, e allora mette la cambiale in cassaforte finché essa non scade. Può darsi però che il commerciante voglia avere contante, (non può mettersi a girare cambiali, se altri non le accettano). Allora il commerciante si presenta alla banca e va a scontare la cambiale. Ciò significa che trasforma la cambiale in contante. È quello stesso procedimento che abbiamo visto quando abbiamo fatto il valore attuale (il valore attuale è il valore futuro, scontato). Allora, se c'è un tasso di sconto del 10%, e ho una cambiale di 100 € fra un anno, il valore attuale sarà 90 €. La banca mi dà il controvalore attuale in contanti e si prende la cambiale. Ripetiamo che questo controvalore altro non è che la cambiale scontata.

Per la banca si presenta, poi, lo stesso problema nei confronti della Banca Centrale. Infatti anche la banca ha bisogno di contanti e può fare due scelte: o tiene la cambiale in cassaforte e si lucra quel 10%, oppure presenta la cambiale al risconto. C'è stato un primo sconto del commerciante con la banca ordinaria; la banca ripresenta poi alla Banca Centrale la cambiale e quindi si ha un risconto.

Quando si parla di "tasso ufficiale di sconto" si intende il **risconto**, cioè quel tasso che la banca centrale applica alle banche di credito ordinario. Precisiamo che il tasso ufficiale di sconto è minore (circa di 2 punti %) di quello applicato dalle banche ai clienti, perché queste hanno dei costi di gestione da caricare sul primo e poi hanno una qualche discrezionalità in rapporto alla particolare clientela.

L'entità dello sconto influenza la domanda di moneta: se lo sconto è del 10% io mi trovo in contanti con 90 €, ma se lo sconto fosse del 20% io mi troverei in contanti solo 80 €. Allora maggiore è il tasso di sconto minore è la domanda di contanti ovvero minore è il tasso di sconto, maggiore è la domanda di contanti. Perciò variando il tasso di sconto si influenza la domanda di moneta da parte delle banche.

Siccome, poi, il tasso di interesse nasce per l'equilibrio fra domanda e offerta di moneta, nel mercato, è chiaro che minore è l'offerta, più alto è il tasso di interesse e quindi il primo è un modo per determinare il tasso di interesse di mercato. Ecco che quel tasso di interesse di cui si è parlato, altro non è che il riflesso del fatto che la Banca Centrale limita o incentiva la quantità di moneta in circolazione.

Il tasso di interesse è il prezzo del denaro e allora esso si forma come i prezzi delle merci: merci scarse implicano prezzi alti e merci abbondanti implicano prezzi bassi.

**Operazioni di mercato aperto.** Mensilmente c'è l'asta dei BOT (Buoni Ordinari del Tesoro: sono di durata inferiore a un anno), dei CCT (Certificati di Credito del Tesoro: sono di durata pluriennale e fruttano come i BOT correnti, più un tasso fisso) e dei BTP (Buoni del Tesoro Poliennali: fruttano un tasso fisso). Ciò avviene perché il Tesoro (dicendo "Tesoro" si intende lo Stato, non la Banca Centrale) ha bisogno di entrate per far fronte ai propri impegni. Non sempre correntemente le entrate sono pari alle uscite, anche se il bilancio annuale è in pareggio. Infatti correntemente può essere in attivo o in passivo perché non c'è coincidenza tra il momento delle entrate e il momento delle spese. Oggi, ad esempio,

si devono pagare gli stipendi, ma le entrate tributarie arrivano solo fra tre giorni. Lo Stato però ha delle scadenze (per il personale, ad esempio, le scadenze sono fisse).

Se le entrate non sono arrivate, lo Stato copre il disavanzo temporaneo con dei BOT, che sono titoli per il debito fluttuante, cioè per il debito corrente. Si intende che quando c'è un disavanzo temporaneo vengono emesse queste obbligazioni, cioè lo Stato chiede dei denari al pubblico, e poi nei momenti in cui c'è un eccesso di entrate (perché i soldi delle entrate fiscali stanno arrivando) lo Stato rimborsa denari al pubblico. Invece i BTP e i CCT finanziano investimenti pubblici.

Vi sono dunque queste obbligazioni di Stato che sono offerte al pubblico. Non sempre e totalmente, però, esse sono sottoscritte dal pubblico, il quale segue una sua logica. Se si generasse una sfiducia, nessuno sottoscriverebbe più Buoni del Tesoro. Si genererebbe una catena di sfasci (lo Stato ha dei disavanzi, il pubblico non li sottoscrive finanziandoli, lo Stato quindi non potrebbe far fronte agli impegni; se gli statali non trovano denaro nella busta paga entrano in sciopero e così via).

C'è allora il "paracadute" della Banca Centrale che è da molti disapprovato perché purtroppo soggiace alle esagerazioni del potere politico.

Convenzionalmente è prassi (ma dal 1981 non è più obbligo di legge) che i prestiti, non sottoscritti dal pubblico, siano sottoscritti dalla Banca Centrale. Quindi se lo Stato emette "buoni" e vi sono mille miliardi di scoperto, essi vengono di solito presi dalla Banca Centrale (cioè la Banca Centrale stampa carta moneta per comprare questi buoni). Non è che lo Stato dica alla Banca Centrale: "stampami carta moneta" ma emette questi BOT e quindi dal punto di vista formale si tratta di vendita di BOT. La Banca Centrale, però per comperare i BOT stampa carta moneta. Come conclusione di tutto questo discorso avviene, allora, che vi sono dei titoli che stanno presso il pubblico e dei titoli che stanno presso la Banca Centrale.

Supponiamo che, in un certo momento successivo, la Banca Centrale valuti che c'è troppa moneta in circolazione e voglia ridurla. Allora si presenta al pubblico e dice: "chi vuole comprare i Buoni del Tesoro nel mio portafoglio? Io ve li vendo a un certo tasso: se il tasso di mercato è il 10% io ve li do al 10,50%" (questo vuol dire offrirli a basso prezzo).

Se, invece, la banca vuole aumentare la circolazione monetaria compera Buoni, e per ottenere questo dovrà accettare un tasso minore di quello di mercato (questo vuol dire pagarli ad alto prezzo): cioè fabbrica moneta per conto del pubblico direttamente. Naturalmente la Banca Centrale non può fissare ad arbitrio il tasso di interesse: esso è collegato al fabbisogno di moneta del sistema economico. Come questo vada calcolato diremo più avanti.

Non sempre la manovra funziona: se il pubblico non ha sottoscritto dal Tesoro perché dovrebbe sottoscrivere dalla Banca Centrale? In dati casi, la Banca Centrale obbliga le banche a comperarli; in altri a venderglieli. Non sempre le due operazioni sono possibili simmetricamente: devono sussistere certe condizioni di ordine economico generale, di cui diremo nel paragrafo seguente.

Per ciò spiegare dal punto di vista strettamente tecnico, occorre ricordare che le banche devono tenere del contante come riserva obbligatoria. Di ciò tenuto conto, la Banca Centrale dice: "la riserva che tu banca devi tenere obbligatoriamente è di un miliardo? Beh, guarda, ottocento milioni vanno bene: i duecento milioni dalli a me che ti do dei BOT". Dunque la Banca Centrale obbliga le banche a sottoscrivere questi buoni del tesoro e quindi ritira moneta. Le banche, avendo meno moneta, possono a loro volta prestarne di meno ai loro clienti. Questo è dunque un meccanismo per ridurre la circolazione monetaria: moneta scarsa, tasso d'interesse alto.

C'è un movimento di pensiero che vorrebbe che la Banca Centrale non facesse da paracadute al Tesoro. Si dice: "Chi ha mai un bilancio così passivo come quello del nostro Stato! Che si arrangi! Non si hanno entrate sufficienti? Si spenda di meno!". Gli imprenditori dicono così. Cioè si vorrebbe che lo Stato si ponga anche un limite, contando di meno sulla fabbricazione di carta moneta. Infatti la fabbricazione della carta moneta crea tanti problemi che poi vedremo.

**Manovra della riserva obbligatoria.** Le banche ricevono denaro in deposito e, quando il depositante vuole i suoi soldi indietro, questi ci devono essere! La banca, cioè, deve saper onorare i propri impegni, se no, chi è che porta più i soldi in banca! Se la banca vuole avere la funzione di intermediario del denaro, bisogna che chi dà il denaro possa riaverlo nel momento in cui vuole.

Le banche guadagnano sul movimento del denaro. Infatti sui depositi le banche pagano un interesse, ma sui prestiti percepiscono un interesse: dalla differenza fra tassi attivi (quelli sui prestiti che fanno) e tassi passivi (quelli sui depositi che ricevono) e i costi di gestione le banche traggono il profitto. Normalmente i tassi attivi sono maggiori di quelli passivi.

Siccome, poi, i ricavi si fondano sugli interessi attivi, le banche hanno interesse a prestare quanto più denaro possibile.

Distinguiamo il denaro a breve da quello a medio-lungo termine. Il primo non è dato alla banca per un tempo predefinito, e potrebbe essere richiesto, per la restituzione, in qualunque momento. Il secondo, invece, è dato alla banca per un tempo predefinito.

Il denaro di cui ci occupiamo in questo paragrafo è quello a breve. Teoricamente la banca sembrerebbe trovarsi nell'impossibilità di prestarlo, a sua volta, in quanto il depositante potrebbe tornare a richiederlo in qualunque momento. In pratica, però, non è così perché il denaro eccedente il fabbisogno è ingombrante (custodirlo e difenderlo dai

ladri costa) e perché esso frutta un tasso d'interesse. Allora la banca ha un margine temporale per prestarlo e quindi ricavare degli interessi attivi (diversamente, il depositante dovrebbe pagare, e non ricevere, un tasso di interesse) e basterà che essa tenga una riserva, pari ad una percentuale dei depositi.

Per quanto dipende dalla banca, essa tende a prestare il massimo possibile. In pratica essa è condizionata dai comportamenti del pubblico dei depositanti e precisamente dagli impegni di pagamento che prende e se li fa in contanti (ossia in moneta legale), oppure con assegni (ossia in moneta bancaria). In questo secondo caso la richiesta di contante è minore.

Normalmente, perché oggi (1998) in Italia una banca possa far sempre fronte ai suoi impegni verso i depositanti basta circa il 9% dei depositi (16% solo fino a qualche anno fa). Questo è un fabbisogno fondato su un calcolo delle probabilità; non è un problema logico, ma un problema di constatazione di comportamenti. La banca quando tiene 9 € su ogni 100 € ricevute in deposito, grosso modo va bene (la legge indica un limite minimo ed un limite massimo). In Inghilterra dove si fa un uso maggiore dell'assegno, basta il 10% di riserva da tenere in contante. È, però, ovvio che se, in un momento di generale sfiducia verso le banche (un caso analogo si verificherebbe se il governo annunciassse di voler tassare i depositi), tutti i cittadini volessero indietro il loro danaro, il sistema bancario sarebbe esposto al fallimento.

La fissazione della *riserva obbligatoria* non ha solo un ruolo di tutela del depositante. Infatti la creazione di moneta bancaria, di cui abbiamo parlato, è collegata con la riserva (cioè con la percentuale di riserva), ed è questo l'aspetto che interessa dal punto di vista della quantità della circolazione monetaria. Maggiore è la percentuale di riserva, minore è la moneta bancaria in circolazione; minore è la riserva obbligatoria (in percentuale), maggiore è la moneta bancaria in circolazione. D'altra parte, occorre ricordare che la Banca centrale ha altri strumenti con cui può "assistere" il comportamento delle banche, e quindi adottare manovre controbilancianti, all'occorrenza (ossia in caso di eccessiva espansione della moneta bancaria).

Vediamo la variazione della riserva genera variazione della circolazione di moneta bancaria, dopo però avere anche ricordato che il pubblico preferisce far uso della moneta bancaria, perché più comoda, il che, d'altra parte, non vuol dire che essa sia accettata volentieri come mezzo di pagamento.

Supponiamo che vi sia un cittadino che ha 100 € di moneta legale e che si presenti alla banca dicendo: "io voglio fare un deposito di 100 €". Allora questa persona fa un deposito di 100 € e la banca gli dà un blocchetto di assegni.

La banca ha queste 100 €. Supponiamo che la riserva bancaria, cioè la moneta da tenere per far fronte ai fabbisogni del pubblico, sia del 20%. Allora 20 € le tiene (e le deposita presso la Banca Centrale perché si tratta di una riserva obbligatoria) e presta le 80 €. Il creditore che riceve le 80 €, a sua volta non le porta via, bensì le deposita, a sua volta, e riceve un blocchetto di assegni per 80 € e intanto farà pagamenti a terzi con questi assegni. A fronte di 100 € originarie stanno circolando dei blocchetti per 180 €. Di queste 80 € la banca ne deve trattenere il 20% e quindi ne trattiene 16 e ne presta 64. Ci sarà quindi qualcuno che riceve queste 64 €: le deposita e stacca assegni.

Alla fine dei vari giri avviene che, a fronte di quelle 100 € iniziali, si crea un movimento di moneta bancaria che è un multiplo della moneta originaria, secondo un coefficiente che si dice "moltiplicatore dei depositi". Ricordando che si ha a che fare con una progressione geometrica, si trova che tale coefficiente è  $1/s$ , essendo "s" la percentuale di riserva obbligatoria (cioè nel nostro caso:  $s = 0,20$  e quindi il moltiplicatore dei depositi è 5).

Perciò se sono state depositate 100 € si crea una moneta bancaria pari a  $100 \cdot 5 = 500$  €.

Supponendo che tutta la moneta legale transiti, prima o poi, tutta per le banche, si ottiene un ordine di grandezza della moneta bancaria, pari a:

$$M_B = M_S \frac{1}{s}$$

Più sopra abbiamo dato un ordine di grandezza della moneta legale. Oggi (1998) essa è di 110.000 miliardi in Italia. Fino a qualche momento fa, la riserva obbligatoria era 12,4%. Allora, per  $s=0,124$ , se tutta la moneta legale transitasse nelle banche, l'ordine di grandezza della moneta bancaria, in Italia, dovrebbe collocarsi teoricamente nell'intorno dei 887.000 miliardi.

Se, invece, la riserva obbligatoria fosse portata al 25%, la moneta bancaria sarebbe nell'ordine di 440.000 mila miliardi.

In realtà il Bollettino della Banca Centrale indicava, a fine 1997, in 543.000 miliardi i depositi in conto corrente ed in 86.626 miliardi le riserve bancarie obbligatorie, ossia il 16%. Dato che la moneta bancaria teorica è maggiore di quella effettiva, questo sta a significare che, prudenzialmente, le banche tengono a riserva *più* del parametro obbligatorio.

Per questa rilevanza della moneta bancaria, c'è una vigilanza della Banca Centrale sulle banche di credito ordinario per cui, se vengono scoperte a trattenere come riserva una quantità di contante minore di quanto è stabilito dalle autorità, sono guai. Va anche da sé che la banca che si scopra insolvente, pur avendo ottemperato alla riserva obbligatoria, avrà la solidarietà del sistema bancario e particolarmente della Banca Centrale. Infatti, occorre ricordare che la Banca centrale ha altri strumenti con cui può "assistere" il comportamento delle banche, e quindi adottare manovre controbilancianti, all'occorrenza (ossia in caso di eccessiva espansione della moneta bancaria).

Naturalmente la banca seria non sfrutta il massimo, prestabilito, di legge, se è a conoscenza di particolari fatti, che le suggeriscono una qualche precauzione.

## 5. COME CALCOLARE IL FABBISOGNO DI MONETA. L'EQUAZIONE "QUANTITATIVA" DELLA MONETA E IL LIVELLO GENERALE DEI PREZZI

Abbiamo visto che la condizione primaria affinché la moneta svolga le sue funzioni è la stabilità di potere d'acquisto.

Abbiamo, inoltre, considerato gli strumenti per il governo della moneta, così che essa possa svolgere le sue funzioni.

Come fa la Banca Centrale a sapere se deve intervenire o non deve intervenire? C'è un indicatore che ci dice oggettivamente qual'è la "temperatura". Questo indicatore è il livello generale dei prezzi. Vi sono, poi, altri indicatori, come il numero dei fallimenti delle imprese, l'entità delle scorte di magazzino e della disoccupazione, e così via, che nell'insieme concorrono ad una valutazione la più significativa possibile.

Torniamo al livello dei prezzi. Esso viene rilevato sistematicamente da appositi uffici collegati con l'Istituto Nazionale di Statistica.

Le notizie affluiscono poi alla banca centrale, la quale viene così a sapere qual'è il movimento dei prezzi. Le rilevazioni sono abbastanza tempestive.

Per spiegare questo dobbiamo soffermarci un attimo per esprimere in termini quantitativi il concetto di "potere d'acquisto della moneta". Il potere d'acquisto della moneta si definisce come il numero di unità di una certa merce che posso ottenere dando un Euro. Si deduce che se  $p_I$ , è il prezzo di un Kg della merce  $I$ ,  $1/p_I$  è il potere di acquisto di un Euro in termini di quella merce. Ad es., se  $p_I=50$ , con un Euro si può acquistare un cinquantesimo di Kg di quella merce.

Si arguisce allora che esistono tanti poteri d'acquisto della moneta quante merci.

Per decisioni di politica economica non si prenderanno, tuttavia, in considerazione i prezzi delle singole merci, ma la loro media ponderata. Questa media si dice livello generale dei prezzi, che qui di seguito indicheremo con  $P$  (e che è un concetto diverso da quello di indice dei prezzi, di cui si è detto nel capitolo 1).

Allora, discorrendo di potere d'acquisto dell'Euro, in generale questo sarà indicato dall'inverso del livello generale dei prezzi. E' a questo concetto che noi faremo riferimento qui di seguito.

Analogamente, se  $1/P$  è il potere d'acquisto di un generico Euro, chiamato con  $M_S$  la quantità di moneta in circolazione, il potere d'acquisto complessivo ( $L$ ) degli € in circolazione è dato da:

$$L = M_S \frac{1}{p}$$

Questa definizione di potere d'acquisto totale della moneta in circolazione non è però di alcuna importanza pratica: l'abbiamo introdotto, con l'occasione, perché dovremo riprenderlo alla fine di questo capitolo per dimostrare, tenuto conto degli elementi che appresso daremo, che nel breve periodo  $L$  è costante.

È invece, importantissimo l'aver acquisito che il potere di acquisto dell'Euro è dato dall'inverso del livello generale dei prezzi. Da esso deduciamo, infatti, il senso dell'intervento richiesto alla Banca Centrale: ossia per salvaguardare la stabilità del potere d'acquisto della moneta serve un intervento che agisca sui prezzi. A questo punto il problema si localizza sui fattori da cui dipende la variazione dei prezzi.

Per far questo dobbiamo riprendere il modello dell'equilibrio monetario e tradurlo in termini più operativi. Tale modello è:

$$M_D = M_D(R, i)$$

$$M_S = \bar{M}_S(R, i)$$

$$M_D = M_S$$

Perché questo modello abbia un significato nel senso qui ricercato dobbiamo basarci su una ipotesi che, se pur non sempre realistica, lo è con buona approssimazione al vero: che il pubblico domandi moneta come scorta, ma non per conservarla sterilmente, bensì per poterla spendere, al momento opportuno. Difatti il tenere moneta come scorta comporta la perdita di un tasso d'interesse (di questo abbiamo già dato le spiegazioni trattando dei motivi della domanda di moneta). In questo senso la domanda di moneta esprime un potenziale di spesa e, se così è, il tasso d'interesse diviene solo un mezzo di aggiustamento della liquidità, per cui la domanda di moneta si può esprimere, complessivamente nel tempo, come dipendente dal solo reddito, ossia:

$$M_D = M_D(R)$$

e, in forma esplicita:

$$M_D = kR$$

ove  $R$  è il reddito e  $k$  è una percentuale del reddito (ad esempio 10%, ecc.).

Perché tale funzione? In generale (le singole persone possono fare cose diverse) il pubblico vuole avere presso di sé, per la spesa, una quota del proprio reddito. Un individuo che abbia un reddito elevato, vuole avere più moneta come contante, perché egli vuol poter spendere per avere un tenore di vita corrispondente al suo reddito. Quindi è una percentuale del reddito. Il reddito viene, poi, speso per beni e servizi che hanno un valore. Questo valore si indica con il prezzo moltiplicato per la quantità di merci. Facciamo conto che ci sia una merce unica nel paese, sarà la quantità  $Q$  moltiplicata per il suo prezzo  $P$ . Se invece ci fossero tante merci, la spesa totale è la somma dei prodotti, quantità moltiplicata per il prezzo dell' $i$ -esima merce:

$$P_1 Q_1 + P_2 Q_2 + \dots + P_n Q_n$$

Potremmo poi ricavare un prezzo medio  $P$ :

$$P_1 Q_1 + P_2 Q_2 + \dots + P_n Q_n = P(Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n)$$

$$P = \frac{\sum P_i Q_i}{\sum Q_i}$$

Pongo poi  $Q = \sum Q_i$ , sommatoria di tutte le merci (come se si trattasse di una merce composta).

Allora se il reddito viene speso, prima o poi, nel bene, la spesa è  $P \cdot Q$ . Dunque:  $R = P Q$ , con  $P$  e  $Q$  interpretati come sopra.

Allora  $M_D = k P Q$  cioè la domanda di moneta è una percentuale della spesa che deve essere fatta. Segue che, in condizioni di equilibrio monetario, dovrà essere:

$$M_S = k P Q$$

da cui troviamo che il livello generale dei prezzi  $P$  è:

$$P = M_s \frac{M_s}{kQ} \quad (\text{equazione di Cambridge}) (1)$$

Essa indica che il livello generale dei prezzi, considerato come incognita, è uguale alla quantità di moneta in circolazione diviso per la quota di produzione che il pubblico vuole acquistare.

Un'equazione può determinare solo un'incognita. Nella (1) ci sono quattro incognite: come si interpreta allora questa equazione? Si interpreta in questo modo.

Anzitutto dobbiamo distinguere un breve periodo da un lungo periodo. Nel breve periodo, normalmente  $Q$  è una costante (accenneremo in seguito alle principali eccezioni): cioè nel breve periodo la quantità di merci disponibili sul mercato è una costante perché il sistema produttivo è quello che è, e quindi nel breve periodo non può dare delle variazioni di produzione significative. Solo nel lungo periodo, se si vuole aumentare la produzione, si può ottenere ciò attraverso l'aumento degli impianti.

Dunque nel breve periodo  $Q = \text{cost.}$  e viene calcolata attraverso rilevazioni statistiche. L'ISTAT rileva la produzione e il suo andamento. Ci sono degli appositi questionari che vengono inviati a tutte le grandi fabbriche, mentre per le piccole si fanno dei campioni (ad esempio se ci sono 20.000 ditte, se ne interpellano una ventina, quelle rappresentative in base a delle tecniche statistiche per la formazione del campione). Dunque  $Q$  è costante e calcolabile.

Anche  $M_S$  è calcolabile perché chi fabbrica moneta è la Banca Centrale e quindi la Banca Centrale sa quanta moneta ha in circolazione.

" $k$ " non la conosciamo con esattezza ma grosso modo si può calcolare per grandi aggregati. Essa, però, non pone problemi dal punto di vista di capire il senso della (1) in quanto " $k$ " è una grandezza grosso modo costante. Infatti il pubblico non cambia facilmente le sue abitudini, e quindi grosso modo tiene sempre quella stessa percentuale di contante che è proporzionata con il proprio reddito. Beninteso, anche " $k$ " può variare, però devono esserci delle fasi di panico, dei momenti nei quali giocano dei fattori psicologici importanti, che spingono il pubblico ad aumentare le scorte a fini precauzionali. Normalmente però non è così. In ogni caso singoli fatti personali sono praticamente trascurabili. Se  $k$  e  $Q$  sono costanti nel breve periodo avviene che  $P$  dipende unicamente da  $M_S$ .

Concludendo, come fa la Banca Centrale a capire se deve intervenire? Guarda  $P$ ! Vedendo il movimento di  $P$ , che è una rilevazione statistica, capisce se c'è troppa o poca moneta. Quindi se vuole ridurre i prezzi riduce l'offerta di moneta e se vuole aumentare i prezzi aumenta l'offerta di moneta. Questo dipende dalla Banca Centrale.

Ci sono però delle eccezioni, sempre nel breve periodo: la *prima* è che vi siano scorte di prodotti nei magazzini; la *seconda* che la bilancia commerciale, con l'estero, sia passiva.

Vediamo la prima eccezione. Nel sistema economico vi sono delle fasi di recessione: sono quelle famose fasi cicliche, a cui abbiamo accennato all'inizio del corso, a cui sono soggetti i sistemi capitalisti. Siccome c'è una separazione fra centri di decisione dell'offerta e centri di decisione della domanda, è possibile che la produzione sia superiore alla domanda o viceversa. Nella fase recessiva del 1992 in Italia c'era un eccesso di produzione rispetto alla domanda, per cui i magazzini di varie merci tendevano un po' a riempirsi. La merce non andava.

Quando c'è questa situazione di recessione, il sistema produttivo lavora con capacità produttiva parzialmente inutilizzata o disoccupata. Infatti se i magazzini si riempiono, le macchine non vengono più fatte produrre al massimo delle loro capacità ma, ad esempio, vengono fatte lavorare due ore di meno al giorno. Quindi il sistema produttivo lavora con capacità produttiva inutilizzata, ad esempio lavora al 60% di quello che potrebbe lavorare.

Essendo il sistema in fase recessiva, ci sono risorse parzialmente disoccupate. Allora è possibile che un aumento della circolazione monetaria non generi un aumento dei prezzi se esso è accompagnato da pari aumenti aggiuntivi di merce. Ciò è ovvio perché, pur aumentando  $M_S$ , aumenta anche  $Q$  perché appunto ci sono scorte nei magazzini. Anzi è proprio questa una tipica manovra che fa la Banca Centrale: quando i magazzini tendono a riempirsi e la gente non fa domanda le autorità monetarie offrono moneta perché in questo modo la possano spendere per eliminare le scorte (vedremo uno schema grafico).

Un secondo caso è acquisire merci dall'estero per frenare l'inflazione: è il caso della bilancia commerciale passiva, che determina merci in entrata e moneta italiana in uscita dal Paese. Può darsi che, nonostante l'inflazione, le autorità monetarie trovino degli ostacoli a ridurre la massa monetaria mediante l'aumento del tasso d'interesse. Allora un sollievo pro tempore può venire dalla rivalutazione del cambio. Questo, infatti, genera nel breve termine aumento delle importazioni e riduzione delle esportazioni: e precisamente aumento di  $Q$  e riduzione di  $M_S$ .

Non sempre però la variazione di circolazione monetaria si scarica sulla domanda, nel breve periodo. Abbiamo già visto un primo caso: la maggior offerta di moneta potrebbe andare ad alimentare le scorte di moneta. Un secondo caso è che essa vada destinata all'acquisto di obbligazioni già collocate sul mercato, ossia a qualcosa che non è liquido ma è prontamente liquidabile all'occorrenza, se a breve scadenza.

Nel lungo periodo la (1) non è facile da interpretare, perché nel lungo periodo possono variare anche  $k$  e  $Q$ . Quindi non posso dire che governando la massa monetaria, automaticamente governo anche  $P$ : il problema è più complesso e coinvolge tutte le componenti del sistema (la politica degli investimenti, la politica sindacale, il rapporto tra settore produttivo pubblico e settore produttivo privato, la politica delle associazioni di categoria, ecc.). C'è tutto un discorso per poter incidere sul livello della produzione perché appunto si possa mantenere stabile il potere d'acquisto. Il problema, dunque, non coinvolge solo una manovra monetaria, ma include anche fattori di politica sociale, sindacale, del lavoro, ecc. Notare che  $Q$  è la produzione che viene richiesta e soddisfatta! Questo è un primo modo di spiegare da cosa dipende l'inflazione e quindi come la si può controllare.

C'è poi un'altra equazione molto importante che è l'equazione di Fisher (la cui validità è stata confermata, anche recentemente, da Milton Friedman sulla base di modelli macro). Tale equazione rappresenta un secondo modo di arrivare al fatto che  $P$  dipende da  $M_S$ . Per spiegare come si forma il livello dei prezzi e quindi il grado di inflazione, Fisher fece questo ragionamento: il pubblico chiede moneta per potere acquistare dei prodotti; gli operatori economici offrono dei prodotti. Allora questa massa monetaria va a scambiarsi con questi prodotti; quindi, da una parte, abbiamo una massa monetaria che viene offerta e dall'altra abbiamo dei prodotti che vengono dati in contropartita. C'è dunque uno scambio fra moneta e merce per cui  $M_S = P \cdot Q$  (questa fu la prima formulazione). C'è poi una seconda formulazione che venne fatta quando si accorse che la prima non andava bene. Vediamo questa seconda formulazione.

La stessa moneta svolge più compiti. Ad esempio io ho 100 € e vado a comprare un libro; colui che percepisce le 100 € le userà poi per comprare un'altra cosa. Ecco che le stesse 100 € comprano due cose. Allora, quant'è la massa monetaria che viene spesa? Quant'è il volume delle spese? È  $M_S$  moltiplicato il numero dei passaggi, detto velocità  $V$  di circolazione della moneta. Allora abbiamo l'equazione:

$$M_S V = P Q$$

$M$  è la circolazione di moneta;

$V$  è la velocità di circolazione della moneta;

$P$  è il livello generale dei prezzi;

$Q$  è il volume delle merci, è il volume delle transazioni.

Da essa si deduce:

$$P = \frac{MV}{Q} \quad (\text{equazione di Fisher})$$



" $V$ ", in condizioni di comportamento normale del pubblico (vale dire: né di panico - poniamo per il timore di una guerra, nel qual caso si ha una decelerazione dei tempi di spesa - né di euforia) è grosso modo costante nel breve periodo anche se non proprio ben conosciuto. Allora anche in questa equazione di Fisher  $P$  dipende da  $M$ . Se accostiamo l'equazione di Fisher all'equazione di Cambridge ci accorgiamo che:

$$V = 1/k$$

Cioè il numero di passaggi dipende da " $k$ ", ossia dipende dal comportamento del pubblico circa la scorta di moneta, solo che  $V$  è il numero di passaggi che è una grandezza un po' generica, mentre " $k$ " è più preciso perché è quanto il pubblico decide percentualmente di tenere presso di sé.

**Nota:** la scorta di moneta, pur se numericamente costante, è un fondo che continuamente viene rigenerato attingendo al reddito spendibile.

In questa dinamica cosa potrebbe accadere, quanto alla scorta, se aumenta il reddito monetario dei cittadini? In condizioni di normale comportamento del pubblico (vale a dire ancora: né di panico né di euforia), è probabile che questo mantenga costante la scorta usuale e si disfi prontamente dell'eccedenza (perché essa ha un costo opportunità).

Dove andrà questa scorta in eccedenza? Secondo la scuola classica, il pubblico la spende in consumi. Questa spiegazione va ad incrementare la tesi monetarista legata all'equazione quantitativa.

Secondo la scuola Keynesiana, il pubblico spende l'eccedenza in titoli (azioni e obbligazioni). Qui abbiamo due casi: il primo è che si tratti di titoli di nuova emissione. Per questa via viene confermata la tesi classica, ma con un reimpiego in qualche modo ritardato, perché essa transita prima per il mercato finanziario.

Il secondo caso è che si tratti di impieghi di portafoglio, che determinano un semplice passaggio di proprietà tra gli individui. Poiché questi sono uno stock già collocato (e supposto che non sia rilevante la sua variazione legata alle nuove emissioni di titoli) si crea un eccesso di domanda rispetto all'offerta, che si scarica sull'aumento dei prezzi dei titoli stessi e che quindi determina un calo dei tassi di interesse. Solo a questo punto, il calo dei tassi di interesse induce (in condizioni cicliche normali del sistema economico generale) un aumento della domanda di investimenti e dunque una pressione sul livello generale dei prezzi. Su questa base un aumento iniziale della massa monetaria (o per meglio dire, dei redditi monetari) appare non avere una ripercussione immediata sul livello generale dei prezzi, ma quanto meno un effetto più remoto. E se, invece, frattanto dovesse calare il reddito dei cittadini, si genererebbe il movimento inverso, e quindi nessuna ripercussione sul livello generale dei prezzi.

Sul dilemma tra scuola classica e scuola Keynesiana si è molto discusso e verificato (in particolare dalla scuola di Chicago, guidata da M. Friedman) in questi ultimi quarant'anni, e si è concluso che la scuola classica rimane valida come base di riferimento. La spiegazione è grosso modo la seguente: l'acquisto di titoli è una forma di risparmio e, allo stato attuale, il pubblico risparmia non più del 20% del proprio reddito. Dunque la componente di spesa in consumi è largamente prevalente.

Adesso vediamo come collegare questo risultato col concetto di potere d'acquisto totale della moneta in circolazione. L'equazione di Fisher può essere riscritta:

$$M_s \frac{1}{P} = \frac{Q}{v}$$

Si ricorderà che  $M_s$  è la circolazione monetaria e che  $1/P$  è il potere d'acquisto generico dell'unità monetaria, per cui il primo membro indica il potere d'acquisto totale della moneta in circolazione. Se, nel breve periodo,  $Q$  e  $V$  sono costanti, anche il potere d'acquisto totale della moneta è costante. Questo significa che la fabbricazione di carta moneta non aumenta il benessere di un Paese.

Restano salvi gli effetti di medio-lungo periodo: ossia dal tempo necessario per indurre, dalla spesa di tale fabbricazione di moneta aggiuntiva, un aumento della produzione. Ed a questo proposito  $v$  è una graduatoria di tempistica. Il caso più veloce, già ricordato, è quello dell'esistenza di ampie scorte di magazzino. Il caso più lento è quello degli investimenti pubblici (in mancanza di dette scorte, ossia nell'ipotesi che il sistema sia pienamente occupato). Gli effetti di detti investimenti sono "indotti", di solito (ossia consistono nello stimolare attività produttive in un secondo, terzo ... tempo: si pensi ad un progetto di irrigazione), per cui nella fase iniziale essi creano inflazione.

## 6. EFFETTI ECONOMICI E SOCIALI DELL'INFLAZIONE

Abbiamo detto dell'importanza che l'unità monetaria abbia potere d'acquisto stabile. Per certi aspetti, quando essa non è stabile, fa la fortuna di certuni e la sfortuna di altri. Perciò da alcuni è osannata e da altri no. Solitamente un certo tasso di inflazione è desiderabile nell'interesse pubblico: questo però purché il tasso di inflazione si mantenga intorno al 2 - 3%. Perché?

Abbiamo visto che la moneta svolge la funzione di intermediario degli scambi. Gli operatori per andare avanti hanno bisogno di liquidità (hanno bisogno di vendere prodotti e il pubblico di comperarli). Si deve poi ricordare, che la produzione avviene nel tempo e che anche la domanda viene scaglionata nel tempo e quindi non c'è sempre la coincidenza temporale tra produzione e domanda, e quindi tra uscite e entrate. E' quel tanto che pro-tempore il sistema produttivo viene a trovarsi in crisi se la domanda non c'è.

Agli sbilanci correnti normalmente le imprese fanno fronte con anticipazioni bancarie sul loro conto corrente. Ma la moneta costa: ecco allora che è buona regola favorire una certa liquidità nel sistema (perché ciò ha la funzione di fluidificare il meccanismo come l'olio nel motore). Ossia è una buona regola favorire il ritorno della moneta che gli operatori sborsano per far fronte ai loro costi e quindi che, se qualcuno ritarda a domandare prodotti, ci sia qualcun altro che ha possibilità di domandarli, fornendo ossia contante. Si ottiene questo favorendo una certa liquidità nel sistema. Però oltre il 2 - 3% si ammettono dei fattori patologici, fattori di danno, nel sistema. Vediamo perché.

Dal punto di vista degli operatori economici, il fatto che ci sia una lievitazione dei prezzi, globalmente, è visto come un fatto positivo. Infatti, come prima impressione, lievitando i prezzi aumentano gli introiti e quindi gli operatori ricevono ossigeno, cioè sono invogliati a produrre. C'è però uno strano fenomeno: i prezzi non si alzano uniformemente. Quando c'è un'inflazione del 20% non è che tutti i prezzi aumentano del 20%. Stranamente ci sono dei prezzi che aumentano anche del 50% e altri che aumentano del 2%, quando c'è una media del 20%. Allora succede che al sistema si trasmettono dei falsi impulsi, un po' come uno che vede nel deserto un miraggio (crede che ci sia una certa cosa, la quale in realtà è dall'altra parte).

Dunque ci sono questi prezzi che si aprono a ventaglio. Succede, pertanto, che certi operatori sono stimolati ad aumentare gli impianti perché vi sono i prezzi dei loro prodotti che crescono del 50% (cioè vi sono degli operatori che sono stimolati ad aumentare gli impianti per far fronte alla esplosione della domanda). In altri settori il prezzo sale solo del 2%: ciò significa che questi settori vanno in perdita perché i prezzi della vendita aumentano del 2% ma i costi possono essere aumentati anche del 50%. Ciò perché non c'è uniformità fra aumento dei prezzi dei prodotti venduti e aumento del prezzo delle merci acquistate.

Quindi ci sono delle imprese che sono stimolate a fare passi da gigante nel ristrutturare ed aumentare gli impianti e ci sono altre imprese che sono messe in crisi e si trovano nelle condizioni di non poter più produrre (perché i costi monetari sono maggiori degli introiti monetari, per cui non si compensano più i costi in termini reali). Si ha così uno scardinamento: il sistema viene messo in crisi globalmente per questi falsi impulsi che si sono venuti a creare.

Poi avviene che una volta normalizzata la situazione, le imprese che hanno raddoppiato gli impianti (sotto lo stimolo dell'aumento dei prezzi) hanno fatto un buco nell'acqua e si trovano ad avere degli impianti eccedenti. Ci sono poi delle altre imprese che sono state messe in crisi e forse hanno anche chiuso nel frattempo.

Dunque non è facile ritornare al ritmo normale. Perciò l'inflazione per se stessa è un flagello quando supera certi limiti.

C'è, poi, un secondo aspetto, che può essere insito nel fenomeno dell'inflazione, accompagnata da fenomeni di recessione (ossia da riduzione della produzione). Esso si verifica quando la distribuzione del prodotto netto tra i fattori della produzione non è sufficientemente remunerativo per taluno di essi. Facciamo un caso pratico. Oggi in Italia la pressione fiscale effettiva è nell'ordine del 55% del PIL. Se a tale fiscalità non corrisponde adeguata disponibilità, per le imprese, di infrastrutture e servizi pubblici, la pressione fiscale si rivelerà come la "grandine" e quindi risulterà, infine, disincentivante l'attività produttiva. Allora poco importa agli operatori, ai fini della uscita del sistema produttivo dalla recessione, essere stimolati a produrre (grazie al denaro a buon mercato), se poi tanto lo Stato ne incamererà il prodotto netto aggiuntivo mediante la tassazione.

Altro caso importante per le imprese (già ricavato all'inizio del corso) è la svalutazione dei fondi di ammortamento del capitale fisso, per cui quanto accantonato (in base al costo storico) non basterà alla ricostituzione degli impianti.

Vi sono poi altri aspetti riguardanti l'inflazione. L'inflazione è un fenomeno di grande instabilità sociale. Proprio perché i prezzi si aprono a ventaglio, tutti coloro che hanno acquisito certe posizioni di reddito possono vederle modificate. Cioè, quando i prezzi si modificano a ventaglio, si ha una modifica artificiale della distribuzione del reddito reale. Infatti ciò che conta non è il reddito monetario ma è il reddito reale, cioè sono i beni che posso acquistare concretamente; quindi se anche io introito uno stipendio di 1000 € e un altro introito 600 €, e se io nel mio tenore di vita acquisto certi prodotti che hanno prezzi che si triplicano mentre lui acquista altri prodotti che hanno prezzi che si incrementano di pochissimo, allora in termini reali io peggiorerò più di lui. Cioè si modifica la distribuzione comparata del reddito in termini reali.

Sotto questo aspetto è danneggiato chi ha reddito fisso, nel senso che chi ha reddito fisso si trova ad avere un potere d'acquisto minore. A parziale correzione di questo fenomeno, i sindacati hanno ottenuto la "scala mobile", che però è sempre più rimessa in discussione (riprenderemo l'argomento nel capitolo di macroeconomia).

Chi ha, invece, dei debiti, se li vede cancellati in termini reali. Per altro verso si disincentiva il risparmio sia nel senso che si induce a spendere subito il proprio reddito, sia nel senso che esso, ancorché effettuato, perderà il suo potere d'acquisto, e con ciò viene a cadere un canale istituzionale per il finanziamento degli investimenti.

Esistono poi dei riflessi internazionali: vedremo con la teoria del cambio che il livello dei prezzi si riflette sul cambio; quando un paese aumenta il cambio (ossia svaluta la propria moneta nei confronti dell'estero), gli altri paesi storcono il naso. Infatti quando si modifica il cambio c'è chi è avvantaggiato e chi è svantaggiato, (anche dal punto di vista degli operatori esteri). Quindi i governi esteri, protestano con il governo che non ha stabilizzato il potere d'acquisto della moneta.

Dunque questo discorso della stabilità ha degli effetti anche esterni per cui i governi si impegnano a stabilizzare la moneta: spesso questa è solo una dichiarazione di intenti poiché spesso i governi non raggiungono gli obiettivi.

Perché i governi non raggiungono gli obiettivi? Non è un problema di cattiveria, il problema è che ci sono tante forze in campo e ognuna tira l'acqua al suo mulino. E' un po' come il discorso fatto sui risparmiatori e i debitori: i debitori hanno piacere dell'inflazione perché restituiranno meno denaro, ma chi deve ricevere indietro i denari prestati non è contento. Quindi ci sarà chi è contento e chi si lamenta. Così pure è nel sistema, per cui alla fine il problema della stabilità della moneta diventa una questione di contratto sociale e dipende molto dalla forza dei governi, cioè dipende da che parte stanno i governi in quanto la forza dei governi dipende da che parte stanno. Se sono governi espressione dei voti dei risparmiatori, si impegneranno per la stabilità; se invece sono governi che vanno su coi voti di chi ha debito, lasceranno che la moneta si svaluti. Alla fine quindi diventa un problema di contratto sociale.

**Esempio:** fino a poco tempo fa, una delle spinte maggiori alla oscillazione di moneta è stato il bilancio dello Stato. Lo Stato ha avuto per anni, dagli anni '70 in poi, un bilancio con entrate fiscali al 70% della spesa. Ciò ha stimolato una pressione sul mercato monetario e finanziario (BOT, BTP, ...) e in favore della creazione di carta moneta, perché il pubblico si ribellava ad accettare un aumento della pressione fiscale. L'alternativa sarebbe stato ridurre le spese, cosa non facile a causa dei molti interessi che vi sono coinvolti (personale della Pubblica Amministrazione, pensionati, sanità pubblica, scuola pubblica, ecc.), compresi gli interessi personali degli stessi governanti, perché dietro la spesa pubblica c'è la cattura del consenso (ossia il voto di chi ha un beneficio dalla spesa pubblica). Negli orientamenti più recenti, sulla spinta degli accordi coi Paesi dell'Unione Europea, e grazie ad una notevole collaborazione sindacale, il governo ha preso con vigore la strada della riduzione del deficit di bilancio. Nella prima fase, fin qui avviata, ciò è stato ottenuto con l'incremento delle entrate fiscali. Nella seconda fase è probabile che esso avvierà la riduzione delle spese.

Quindi alla fine avremo che i governanti sono soprattutto espressione della parte sociale che prevale in quel momento. Così è per il governo della moneta: la stabilità è soprattutto il frutto di un accordo, del "contratto sociale" raggiunto. Oggi però, esistono dei motivi prevalenti in favore della stabilità: il nostro interesse prevalente al libero scambio internazionale e alla integrazione nei mercati europei ci impone l'accettazione di corrette regole del gioco con i Paesi partners. Infatti da altre parti c'è una stabilità e noi per anni abbiamo influenzato la loro stabilità economica con la nostra moneta "ballerina" di allora (peraltro solo dal 1970, giacché dalla fine anni '50 in poi la lira era una moneta solida), giacché essa influenza il cambio e quindi, in definitiva, l'import/export.

## 7. IL SISTEMA BANCARIO

Dal 1936 e fino al 1993, il sistema bancario italiano è stato composto da una banca centrale (la Banca d'Italia) e da banche decentrate ordinarie o di credito speciale, con rispettive funzioni rigidamente definite dalla legge. Dal 1994 tutte le banche decentrate sono "miste" o "universali", nel senso che cessa tale distinzione come obbligatoria per legge. Ma questo non esclude che le banche possano mantenerla come una loro esigenza interna. Dal 1998 è entrata in campo la Banca centrale Europea.

La Banca centrale Europea prenderà il posto delle banche centrali dei paesi membri dell'Unione Europea (salvo per i paesi non aderenti all'unione monetaria, come più avanti si preciserà). Tali banche, tuttavia, conserveranno dei compiti esecutivi locali, per cui nel complesso la banca europea sarà una specie di banca federale.

**Nota:** le Banche Centrali Nazionali rimarranno per i compiti nazionali di interesse locale. Ciò, in particolare, si esprimerà sotto forma di esercizio di alcune funzioni: faranno parte del Consiglio europeo dei governatori (al fine di tutelare sempre le esigenze nazionali), svolgeranno localmente compiti tipicamente esecutivi quali la vigilanza sugli intermediari creditizi e finanziari (ossia banche, ecc.), faranno la supervisione dei mercati monetari e finanziari, regoleranno la liquidità.

Va, poi, da sé che quali poteri monetari rimarranno effettivamente, dipenderà dall'autorità che la Banca centrale europea vorrà e riuscirà ad esercitare.

La banca centrale (sia essa di un singolo Paese o una banca federale) ha il monopolio della produzione della moneta legale. In Italia, fino al 1931 anche il Banco di Napoli e il Banco di Sicilia potevano emettere moneta, accanto alla Banca d'Italia.

Come già accennato, la Banca Centrale è la banca della banche, e la banca dello Stato, cioè la Banca Centrale fa da banchiere per le banche e fa da banchiere per lo Stato. La Banca Centrale per mezzo dell'Ufficio Cambi, fa da banchiere anche nei confronti dell'estero.

La principale funzione della Banca Centrale è l'emissione della moneta. Collegatamente essa ha un ruolo di governo della liquidità monetaria del sistema economico, di cui già abbiamo detto.

Il criterio di governo della moneta è, per la Banca Centrale, la difesa della stabilità del potere d'acquisto della moneta e lo sviluppo del sistema economico.

**Nota:** la stabilità del potere d'acquisto della moneta è, di norma, funzionale allo sviluppo del sistema economico. Vi possono essere, tuttavia, particolari fasi cicliche in cui tale legame viene interrotto. Ad es., pur con moneta stabile, il sistema produttivo può trovarsi in crisi di liquidità, con conseguenti pericoli per la salvezza del sistema stesso e per l'occupazione. È nota, a questo proposito la curva di Philips, che dimostrerebbe una relazione diretta tra inflazione e occupazione, e che si è riscontrata non valere in generale ma, appunto, in date condizioni. Quando si verificano queste condizioni è molto più importante "abbandonare" la moneta e salvare l'occupazione. Lo stesso vale per la difesa esterna dell'Euro: se vi sono passivi strutturali nella bilancia commerciale, il sostenere il cambio fisso servirebbe solo a mettere in ulteriore difficoltà il sistema produttivo, soprattutto nella competitività con l'estero (questo aspetto sarà chiarito nel capitolo sul cambio).

La circolazione della massa monetaria è regolata attraverso gli strumenti visti (tasso di sconto, riserve obbligatorie, ecc.), dalla Banca Centrale.

La Banca Centrale ha anche la funzione di vigilanza sulle banche.

Come banchiere per lo Stato è Tesoriere di Stato (infatti un dipendente pubblico va a incassare il proprio stipendio alla Banca Centrale che è la banca che localmente fa da banchiere per il Tesoro dello Stato). Il fatto che la Banca Centrale faccia da Tesoriere del Tesoro dello Stato e da banca delle banche significa che i cittadini non hanno rapporto con la Banca Centrale (abbiamo un rapporto mediato attraverso le banche).

La Banca Centrale fa anche da tesoriere per l'oro e le valute da e per l'estero.

Sotto la Banca Centrale ci sono le banche di Credito. Esistono, poi, numerose istituzioni che svolgono funzioni uguali o ad esse molto vicine: tali le Poste e gli istituti finanziari.

Di norma, le banche hanno come limite di base, nell'espansione del credito, la loro consistenza patrimoniale.

In generale le banche private svolgono questi ruoli secondo il criterio del profitto perché anche le banche sono imprese e quindi tendono anch'esse a massimizzare il profitto come tutte le imprese (gli utili vanno distribuiti ai proprietari delle banche).

Per le banche pubbliche valgono i criteri già indicati per le imprese pubbliche. In particolare la preminente rilevanza pubblica del danaro sta nel fatto che senza danaro le operazioni economiche sono pressoché bloccate, e quindi chi è abilitato all'intermediazione bancaria ha un grande dominio sulla società civile. Ciò suggerisce allora che il perseguimento di un profitto bancario vada d'accordo con obiettivi di utilità pubblica. Tant'è che perfino le banche private sono sottoposte a numerosi vincoli.

Questo compito affidato astrattamente alla banca pubblica potrebbe, tuttavia, non funzionare. Spesso anzi si trova che le banche pubbliche fanno gli interessi dei partiti, più che del grande pubblico.

Ultimamente è stato avviato un processo di privatizzazione del capitale delle banche pubbliche o formalmente private (ossia in forma di S.p.A), ma a maggioranza azionaria pubblica.

Quanto alle banche ex-pubbliche, ricordiamo poi che non è infrequente che il Tesoro, pur divenuto socio di minoranza, si riservi il controllo (in questo senso, la quota statale è configurata come "golden share").

Oltre alle banche pubbliche che operano a livello nazionale, abbiamo quelle pubbliche che operano in campo provinciale: Casse di Risparmio (che oggi sono SpA, ove delle "fondazioni" con identico nome hanno la maggioranza del capitale azionario), ecc. Infine ci sono le banche private: di queste ce ne sono migliaia ma sono molto piccole. Nel complesso è in atto un processo di fusione, in considerazione della crescente globalizzazione dei mercati, che richiede sempre più delle banche di dimensione planetaria.

Le **funzioni bancarie** sono fondamentalmente due: accettare il **deposito** e fare il **giro**, vale dire ricevere i depositi di moneta da certi individui e girarli ad altri. Le banche pagano un tasso di interesse sui depositi (interessi passivi) e percepiscono un tasso di interesse, relativamente maggiore, sui prestiti (interessi attivi). Per definizione, la differenza tra interessi attivi e interessi passivi, *più* le spese di gestione costituisce il profitto delle banche. Poi vi sono altre entrate, a compenso di loro vari servizi ai clienti (pagamento delle bollette ENEL, operazioni di borsa, ecc.).

L'intermediazione su titoli per i clienti non avviene direttamente, bensì per mezzo delle istituzioni abilitate al mercato dei titoli (oggi S.I.M. - società di intermediazione mobiliare non bancaria, che hanno sostituito gli agenti di cambio, perché ritenuti non più sufficientemente affidabili patrimonialmente, data la grande crescita del giro di capitali, anche nella borsa italiana). Le banche, di solito, hanno partecipazioni al capitale di tali SIM e anzi sono loro stesse ad averne promosso la costituzione.

Svolgono poi altri servizi: tipo consigli su come investire il denaro, tipo sconti di cambiali, riporti, ecc.

Il denaro offerto dai risparmiatori alle banche si suddivide in due grandi categorie: il denaro a breve termine (massimo 18 mesi) e il denaro a medio-lungo termine.

L'offerta di denaro a breve termine non costituisce risparmio vero e proprio, ma piuttosto scorta di moneta che gli individui ritengono conveniente di tenere presso la banca, anziché presso di sé, e che però sono liberi di riprendersi in qualunque momento. In questo senso tale denaro è prestabile a breve termine, da parte della banca, e quindi esso andrà prevalentemente a finanziare il capitale circolante delle imprese.

Anche il riporto è una forma di credito: vediamo. Fino a qualche tempo fa le operazioni in borsa erano contratti a termine: compro oggi e devo pagare alla fine del mese borsistico. Il cittadino comperava titoli in borsa. Allora molti compravano e poi rivendevano prima della scadenza in modo da non dover sborsare denaro (molti speculatori facevano questa operazione di compravendita all'interno del mese borsistico in modo da non dovere sborsare). Però poteva accadere che, al momento in cui si doveva rivendere, il mercato non fosse favorevole. Allora era possibile un riporto, cioè i titoli venivano depositati presso la banca la quale anticipava il denaro con cui venivano pagati i titoli. Poi il mese dopo c'era un'operazione in cui il cittadino avrebbe rivenduto i titoli (se avesse avuto convenienza) e avrebbe pagato la banca. Quindi il riporto è un credito perché c'è da pagare un titolo, la banca anticipa e quindi viene riportato il mese successivo.

L'intermediazione a medio-lungo termine avviene raccogliendo (e poi girando) il risparmio, a medio-lungo termine, del pubblico. Si colloca in tale azione l'emissione o l'acquisto di obbligazioni ed azioni, e la concessione di mutui pluriennali. Questo serve a finanziare gli investimenti. Questa funzione è particolarmente rilevante nei confronti delle piccole e medie imprese.

Già sappiamo che le SpA possono emettere obbligazioni, nei limiti del capitale sociale - se il capitale è mille, questa SpA può emettere obbligazioni, fino a mille, salvo nel caso possa dare garanzie accessorie, come ipoteche su immobili. Questa possibilità è, per molte imprese, più teorica che pratica perché la possibilità che le azioni ed obbligazioni emesse dalla SpA siano sottoscritte dal pubblico sono legate alla credibilità, all'affidabilità di queste società che facciano onore ai propri debiti (e quindi alla scadenza rimborsino il capitale e alle varie scadenze paghino gli interessi). Ragionamenti analoghi e più restrittivi valgono per la collocazione di nuove azioni presso il pubblico.

Molte società, soprattutto piccole e medie, sono sconosciute al grande pubblico e quindi, se emettessero obbligazioni o azioni, difficilmente troverebbero risparmiatori disposti a sottoscriverle. Allora l'emissione per conto di queste società piccole e medie viene fatta dalle banche. Queste emettono delle obbligazioni presso il pubblico, quindi raccolgono denaro e con questo denaro poi finanziano le imprese. Il più importante istituto, in Italia per queste funzioni era l'IMI (Istituto Mobiliare Italiano, ora fuso con la Banca di S. Paolo) che ha soprattutto un ruolo di raccolta di denaro per le piccole e medie imprese.

Fino al 1993 la legge bancaria italiana faceva una precisa distinzione tra l'intermediazione a breve termine e l'intermediazione a medio-lungo termine. Alla prima erano abilitate le cosiddette banche di credito ordinario; alla seconda gli istituti di credito speciale.

La legge, inoltre, proibiva la partecipazione delle banche al capitale di rischio, come l'acquisto di azioni, anche agli istituti di credito speciale.

Perché questo? Supponiamo che si siano dei depositanti disposti a prestare denaro alla banca per dieci anni, la banca fa a sua volta dei finanziamenti per dieci anni. Se sono prestiti a scadenza, al decimo anno deve essere restituito il denaro e quindi il denaro deve essere rimborsato. Se invece fossero partecipazioni al capitale di rischio, allora non c'è un rimborso del capitale. C'è però un dividendo, e si potrebbe dire: "il dividendo" lo percepisce la banca e lo accumula; poi con esso paga chi ha fatto il prestito. Può darsi però che il dividendo non ci sia perché le imprese sono investimenti a rischio e quindi questa ipotesi cade.

In alternativa, anche se c'è il dividendo, si potrebbe pensare di collocare le azioni sul mercato e quindi restituire il denaro ai finanziatori. Ma può darsi che al momento necessario la quotazione dei titoli sia caduta. Quindi proprio per evitare guai grossi che già sono accaduti, veniva proibito anche agli istituti di credito speciale di assumere partecipazioni al capitale di rischio.

Guardando nei bilanci delle banche, trovavamo delle azioni in portafoglio: come mai c'erano partecipazioni al capitale di rischio? Perché ciò accadesse occorre particolari autorizzazioni della Banca Centrale, la quale doveva verificare fino in fondo la solvibilità, la garanzia che questo denaro sarebbe ritornato nel lungo periodo. Soprattutto doveva verificare che ci fosse un capitale prontamente liquidabile in ogni momento e con la sicurezza che quel denaro sarebbe ritornato.

Poi c'era una parte di capitale azionario che poteva essere in portafoglio, solo in forma transitoria: cioè la banca accettava queste azioni ma le comperava soltanto per il transito per ricollocarli prontamente presso il pubblico. Quindi la banca aveva un ruolo soltanto di intermediazione, non c'era il fine di un impegno vero e proprio di fondi in capitale azionario. Analogamente le banche potevano effettuare il collocamento di obbligazioni di terzi.

Dal 1994 cessa la distinzione legale tra i due ordini di banche. In Germania è così già da tempo: c'è la banca mista.

Alla base del nuovo concetto c'è un mutamento radicale di indirizzo nella politica del governo. Nella vecchia legge bancaria del 1936 ci sono un criterio di netta separazione tra banca e industria, e la classificazione dell'attività bancaria come attività di interesse pubblico.

La separazione tra banca e industria è spiegato dai numerosi fallimenti, nel decennio precedente, di banche coinvolte dai fallimenti di imprese che non onoravano i loro impegni verso le banche stesse, ed a cui si voleva porre termine. La classificazione dell'attività bancaria come attività di interesse pubblico ha comportato che la gran parte delle banche divenisse di proprietà pubblica. La separazione netta suddetta aveva, tuttavia, un prezzo: quello di non dare alle imprese tutto il necessario supporto, anche professionale, bancario e di non privilegiare la redditività delle imprese come criterio principe per la concessione del credito. Si tratta ora, pensando che il sistema bancario sia più maturo che nel 1936, di restituirgli i gradi di libertà originari.

Questo comporta che la caduta della separazione tra banca e industria debba esser accompagnata dalla restituzione del sistema bancario all'economia di mercato (intendi: privatizzazione dello stesso) e quindi alla valutazione della sua efficienza in termini di profitti e perdite delle banche stesse. Secondo i principi dell'economia del benessere, tale restituzione "dovrebbe" essere "parziale", in modo da far vivere un principio di concorrenzialità tra banche private e banche pubbliche, ed evitare che la ricostruzione piena di un monopolio privato in questo campo possa ripresentare i problemi che determinarono, a suo tempo, l'espansione monopolio pubblico in campo monetario..

Il riaggancio della banca all'industria è stato realizzato in doppio senso: la banca può partecipare al capitale di rischio (compreso il partecipare alla costituzione di società finanziarie) e non di rischio delle imprese; e le imprese possono partecipare al capitale di rischio delle banche. Il tutto può avvenire, tuttavia, entro certi precisi limiti. Ad es.: c'è una classificazione delle banche, a seconda del loro tipo prevalente di attività e della loro struttura finanziaria (le banche ordinarie possono investire, al massimo, il 3% dei fondi propri in un'impresa, e comunque non più del 15%, nell'insieme delle imprese); le imprese private possono acquisire partecipazioni bancarie nei limiti del 5% del capitale di una banca singola, con un tetto del 15% nel caso di somma di quote collegabili ad un unico centro decisionale privato.

## 8. CRITERI PER IL CREDITO BANCARIO

Abbiamo detto che, con l'intermediazione monetaria, le banche svolgono compiti di interesse generale. Per questo, di solito, la legge regola le banche, a tutela dell'interesse generale anziché dell'interesse particolare della banca. Cosa significa? Vediamo un attimo il problema in generale, a prescindere dal riferimento alla legislazione specifica.

In pratica si tratta di privilegiare, nella concessione del credito, piuttosto che la redditività bancaria, la capacità di reddito e di occupazione delle imprese destinatarie del credito. Questo, a sua volta, comporta che le garanzie patrimoniali sui prestiti non sia requisito dominante per la concessione del credito.

In linea di principio la redditività bancaria va insieme con la redditività delle imprese destinatarie del credito perché, se queste prosperano, onorano le scadenze del credito e inoltre chiedono nuovi crediti, e questo fa la fortuna dei banchieri.

Non è sempre facile, tuttavia, capire la capacità di reddito di un'impresa. Si tratta pur sempre di una previsione.

Vediamo degli esempi concreti. Gli operatori economici per far fronte ai loro fabbisogni ricorrono ai crediti; il banchiere diventa così un investitore. Con quali criteri deve essere dato questo denaro? In base a criteri di mero tornaconto o anche in base a criteri di interesse generale? Supponiamo che un'impresa si trovi in difficoltà finanziaria, con il passivo corrente maggiore dell'attivo corrente, per cui l'operatore non è in condizione di far fronte ai suoi impegni. Allora l'operatore si rivolge alla banca perché copra i disavanzi temporanei. Ma la banca potrebbe dire sì o no. Se la banca si preoccupa dell'interesse pubblico guarda il bilancio dell'impresa: prima di far fallire un'impresa (distruggendo così una produzione e una possibilità di occupazione) occorre esaminare il bilancio. Questo bilancio potrebbe rivelare che l'impresa ha avuto ed ha una grande capacità di reddito, cioè è un'impresa che ha avuto ed ha ancora un bilancio globalmente attivo e con degli utili; è solo temporaneamente che ha dei debiti maggiori dei crediti e quindi è *in cassa* che c'è lo sbilancio. Può cioè anche accadere che i crediti siano maggiori dei debiti, ma che i creditori non facciano onore ai propri impegni e quindi, se ognuno pagasse i propri debiti il bilancio corrente non sarebbe passivo. Allora l'impresa si trova solo finanziariamente in passivo temporaneo.

Dunque l'impresa dimostra capacità di reddito, ma si trova in uno sbilancio temporaneo non dipendente dalla sua volontà ma dovuto a fatti contingenti. In queste condizioni il banchiere dovrebbe tranquillamente dare il denaro.

C'è poi un secondo caso: può darsi che questo sbilancio corrente sia legato a una caduta delle vendite e quindi ad una diminuita credibilità dell'impresa sotto l'aspetto della capacità di produrre reddito nel lungo andare. A questo punto se il banchiere è un privato (che ragiona soltanto da un punto di vista privato) può dire: "io non ti do proprio niente, perché mai devo rischiare?" Se invece il banchiere è un dirigente di un Istituto di diritto pubblico, in qualche modo "chiude un occhio": dà tempo all'impresa di sperimentare nuove possibilità. Questo è un modo.

Non sempre, però, anche all'avveduto banchiere è dato di capire l'effettivo grado di rischio dell'investimento, per il quale un cliente chiede un finanziamento. In dati casi, il banchiere è tranquillizzato dalla legge che istituisce un fondo pubblico di garanzia (di restituzione del capitale). Tali casi sono quelli appositamente previsti dalla legge (ad es., deve trattarsi di investimenti in date zone, oppure di investimenti particolari, come in beni informatici, ecc.). Questo è un altro modo.

D'altra parte, ci sono anche, nella storia, delle banche che approfittano delle situazioni "finanziariamente" difficili delle imprese per farle fallire e appropriarsene, magari in modo indiretto attraverso proprie persone collegate alla pro-

prietà di questa impresa. A volte questo avviene con la collaborazione dei gestori dell'impresa (fenomeno del leveraged buyout). Altre volte sono le banche stesse che mettono in difficoltà le aziende mediante il prestito ad usura.

Allora, per evitare questo, le banche possono essere nazionalizzate, proprio perché gestiscano con criteri non eccessivamente "privatistici", ma con un occhio agli effetti che si creano nel sistema economico facendo fallire delle imprese. Dal punto di vista strettamente bancario gli elementi di partenza sono l'analisi dello Stato patrimoniale (già abbiamo dato elementi su come interpretarlo finanziariamente).

Dal punto di vista economico, in generale la valutazione di fondo per accordare credito dovrebbe essere legata alla capacità di reddito e di occupazione dell'impresa. Tuttavia la capacità di valutare tale capacità non è facile. Allora, come si fa a sapere se una situazione merita o non merita? E' una valutazione discrezionale? Da che cosa si vede se merita o non merita?

Normalmente alle imprese, nel chiedere denaro, vengono richieste delle garanzie: cioè le banche dicono: "tu hai una situazione un po' preoccupante, però se mi dai l'ipoteca su degli immobili io ti do del denaro anche se sei temporaneamente deficitario, perché se fallisci io mi approprio di questi beni dati in garanzia".

Questo tipo di ragionamento è un po' restrittivo da un punto di vista della valutazione economica della capacità di reddito dell'impresa.

Infatti ciò che dà garanzia circa l'andamento futuro di produrre reddito non è soltanto la verifica delle garanzie immobiliari che l'operatore economico può dare, ma c'è anche un problema di valutazione della capacità, dell'abilità, dell'inventiva di questo imprenditore. Molto dipende infatti dalla capacità di impresa dell'imprenditore: dovrebbe essere la banca che sa capire qual'è l'imprenditore che merita e qual'è l'imprenditore che non merita.

Beninteso, il fatto che un imprenditore offra garanzie immobiliari non è del tutto fuori sintonia rispetto a questo aspetto: tale fatto attesta la sua volontà di intraprendere e fors'anche la sua capacità di intraprendere se quanto offerto in garanzia è il frutto di precedenti sue attività. Per altro verso il valore del patrimonio dato in garanzia ha una credibilità, a sua volta, in quanto promette di dare un suo reddito

Ma come comportarsi nei confronti delle industrie nascenti, nelle aree depresse? In questi casi può avere un fondamento privilegiare la credibilità della persona-imprenditore nascente, anziché una garanzia immobiliare che non può esserci per definizione. Questa capacità di capire l'idoneità dell'imprenditore è purtroppo propria solo dei grandi banchieri.

Nella legislazione italiana, vengono fatte delle distinzioni: ad esempio in una zona sottosviluppata si permette al banchiere una maggiore discrezionalità e si offre la garanzia dello Stato. Ad esempio nel mezzogiorno, dove vi sono poche imprese, dove non c'è esperienza imprenditoriale, se ci sono delle iniziative di investimento qual'è la credibilità che si può dare a questi investitori meridionali? E' solo dopo una sperimentazione che si può capire se c'è un'effettiva capacità imprenditoriale. Le forme più incisive si sono avute con le leggi speciali che hanno creato, degli istituti di credito speciale con al banchiere una maggiore discrezionalità al banchiere nel concedere crediti.

Peraltro verso la nazionalizzazione di una banca è raramente un toccasana per la soluzione di questi problemi, e questo almeno per alcuni motivi: la banca nazionalizzata tende alla burocratizzazione (procedure lente), e può essere deviata dal potere politico verso un uso "distorto" del credito (es. dare il credito ad un'impresa solo perché opera nel bacino elettorale del politico).

Di fronte a fatti persistenti, devianti, la legge di solito introduce vincoli molto restrittivi al banchiere pubblico, ma questo ha l'effetto di privare le banche pubbliche di quell'elasticità creditizia che dovrebbe essere loro propria, per la natura delle cose, cosicché si trova, infine, che la maggiore elasticità si trova solo presso banche private, sia pur a livelli relativamente bassi.

La nuova legge bancaria, nel tentativo di restituire elasticità creditizia alle banche pubbliche ha introdotto, come già si è indicato più sopra, criteri di redditività (s'intende un tasso di reddito normale, secondo i criteri del socialismo di mercato) al loro stesso interno, sminuendo il ruolo di paracadute del bilancio dello Stato nel garantire la solidità patrimoniale delle banche pubbliche. Inoltre la legge ordinaria ha avviato il processo di privatizzazione di alcune banche pubbliche.

Necessario corollario è stato, poi, l'auspicio della privatizzazione di almeno gran parte delle banche.

Questo comporta, sempre in seguito alla nuova legge bancaria, che anche la redditività dell'impresa, che chiede credito, sia destinata ad essere rivalutata nella considerazione delle banche, data la possibilità per esse di partecipare al capitale di rischio dell'impresa stessa.

**Conclusioni:** le banche sono in Italia soprattutto pubbliche. Lo scopo è di ottenere che esse diano credito sia tenendo conto delle esigenze di bilancio delle imprese bancarie stesse, sia facendosi carico degli effetti che si producono nella economia con una gestione più o meno restrittiva del credito.

Tuttavia, questo ruolo si è rivelato deludente, perché svolto con la rigidità vicina a quella della burocratizzazione vera e propria e poi con servilismo verso i partiti di governo. Ciò ha consigliato di avviare la privatizzazione delle banche pubbliche.

Con la sostituzione delle banche centrali locali mediante la Banca Centrale Europea, questo processo è destinato ad avere un netto avanzamento e consolidamento.

Questa innovazione, come verrà meglio spiegato nei capitoli di economia internazionale, è il necessario completamento del processo di integrazione e unione tra molti paesi europei, avviato nel 1857. L'Italia è stata, fin dall'origine, tra i pionieri di questo processo, soprattutto insieme con Francia e Germania.

Nell'avanzamento di questo processo, un passo fondamentale è l'abolizione delle monete nazionali e la loro sostituzione con una sola moneta europea, che sarà denominata "EURO".

Dal punto di vista tecnico, non cambierà nulla rispetto alla teoria descritta per una banca centrale in generale, più sopra, per la moneta legale nazionale, salvo il fatto che la "banca centrale" diverrà la "Banca Europea", per l'Italia e per gli altri paesi dell'Unione, e dunque saranno abolite le banche centrali locali nel senso tradizionale, per essere trasformate in strumenti esecutivi, e tuttavia in un quadro federale (ad es. , le banche centrali locali faranno parte del Consiglio centrale della B.C.E.).

Cambieranno, invece, tantissimo le cose dal punto di vista politico ed economico. In particolare l'indipendenza della Banca Centrale Europea dai Governi nazionali sarà il fatto innovativo principale, i cui riflessi si ritroveranno in criteri nuovi per la fabbricazione della moneta, da ammettere in circolazione. La spiegazione della relativa problematica, sia pur molto brevemente, richiede anche la conoscenza di elementi di economia internazionale, che vengono illustrati più avanti. Per questo, rinviamo a più avanti l'illustrazione di questi aspetti.



# CAPITOLO 20

---

## COMMERCIO INTERNAZIONALE. UNIONE EUROPEA

### 1. LA BILANCIA DEI PAGAMENTI INTERNAZIONALI

Il commercio è una delle attività di produzione. Nel commercio, si suppone che vi siano individui che hanno delle merci a disposizione. Quando queste merci hanno un'utilità marginale inferiore a quella di merci alternative possedute da altri individui, e viceversa, si realizzano le condizioni per lo scambio, tra loro, del sovrappiù individuale. In questo modo cresce il benessere di tutti.

Perché una teoria del commercio internazionale distinta da una teoria del commercio interno e quindi da una teoria della produzione più generale? Perché in campo internazionale, esistono alcune peculiarità, alcuni caratteri che sono un pò diversi da quelli del commercio interno: sono gli ostacoli al movimento internazionale dei fattori produttivi. Si assume, allora, il caso limite che questo movimento sia inesistente. Circolano, invece, le merci.

Altra limitazione è la diversa moneta, nel senso che ogni paese ha la sua moneta, quindi i confronti fra un prezzo interno e un prezzo esterno non si possono fare nella stessa moneta; bisogna passare per un intermediario, che è il cambio (cioè un qualcosa che ci dica quante unità di una moneta occorrono per avere una unità dell'altra).

L'ipotesi che si tratti di un commercio delle sole merci, anziché anche dei fattori produttivi, è *una semplificazione*. I fattori produttivi sono il capitale e il lavoro: gli impianti, il patrimonio immobiliare, il lavoro, ecc. La terra e gli impianti sono immobili. Invece il capitale tecnico, in realtà, non è immobile. Anche il lavoro non è internazionalmente immobile perché c'è il fenomeno dell'emigrazione, quindi anche il lavoro si muove! Però non c'è dubbio che nessuno lo fa volentieri e lo fa soltanto superando certi ostacoli: la distanza, le diverse tradizioni ambientali, ecc. sono obiettivamente un ostacolo alla circolazione. Concludendo c'è questa teoria che ragiona come se i fattori produttivi fossero immobili (cioè si possano muovere solo all'interno di un paese e non vadano in altri paesi), e invece internazionalmente si muovano solo le merci.

Questo schema ha qualche giustificazione, anche se non è proprio lo schema reale. Serve a fissare le idee, per poi meglio dominare la realtà, che è molto complessa. A riprova della sua semplificazione concettuale, poi in realtà le statistiche del commercio internazionale includono anche il capitale tecnico (macchine, attrezzature) e i capitali monetari e finanziari. Il conto statistico che riassume questo movimento è detto "bilancia dei pagamenti internazionali", che non va confuso con il bilancio dello Stato.

#### BILANCIA DEI PAGAMENTI

*Anno x*

ENTRATE <i>Bilancia Commerciale</i>		USCITE <i>Bilancia Commerciale</i>	
<i>Esportazione di merci</i>	£.....	<i>Importazione di merci</i>	£ .....
<i>Esportazione di servizi, redditi e trasferimenti</i>	£.....	<i>Importazione di servizi, redditi e trasferimenti</i>	£ .....
noli		noli	
assicurazioni		assicurazioni	
turismo		turismo	
rimesse emigrati		rimesse emigrati	
 <i>Movimento capitali</i>		 <i>Movimento capitali</i>	
depositi in banca		depositi in banca	
prestiti		prestiti	
investimenti di portafoglio		investimenti di portafoglio	
investimenti produttivi		investimenti produttivi	
Saldo	£ .....	Saldo	£ .....

**Nota.** I più comuni parametri, con cui i valori della bilancia commerciale possono essere espressi, sono i prezzi CIF e FOB.

Si conviene come *prezzo cif* (cost, insurance and freight) il prezzo delle merci, *più* il premio di assicurazione e il costo del trasporto fino a destinazione.

Si conviene invece come *prezzo fob* (free on board) il prezzo della merce, *più* il caricamento a bordo della nave o del velivolo, ma esclusa ogni altra spesa (es. il premio di assicurazione e le spese di spedizione).

La bilancia dei pagamenti internazionali di un Paese è il movimento del dare e dell'avere di un "Paese" (quindi di tutte le persone fisiche e le persone giuridiche di un Paese) nei confronti di un altro paese (dei cittadini ed enti di un altro paese).

Invece, il bilancio dello Stato è un conto delle entrate e delle uscite dello Stato come persona giuridica. Questa bilancia contiene il controvalore in valuta delle merci, dei servizi e il valore dei capitali monetari e finanziari da e per l'estero di tutte le "persone", e quindi anche dei movimenti per l'estero, da parte dello Stato così come di ogni altra persona (un individuo, una società per azioni, ecc.). Molto spesso la valuta usata internazionalmente per i conti è il dollaro; oppure l'ECU (tra i paesi europei dell'UE, ma solo come unità di conto). Per l'interno si usa molto anche esprimerla in lire. La bilancia dei pagamenti ha alcune voci basilari che ora elenchiamo:

La bilancia delle merci e dei servizi si chiama, in senso, più stretto *bilancia commerciale*; includendo il movimento di capitali (monetari e finanziari) si ha la bilancia dei pagamenti, termine questo più comprensivo. La bilancia dei pagamenti è sempre in pareggio, dal lato contabile, in quanto ci sono dei meccanismi automatici di salvaguardia o perché c'è un addebito o un accredito. Di questi diremo più avanti trattando dell'equazione del cambio.

La bilancia commerciale è la componente economicamente più significativa. Essa, per l'Italia, è stata per anni strutturalmente passiva, ma dal 1992 (in seguito alla svalutazione della lira) essa è divenuta attiva. In termini relativi le importazioni sono oltre 20% del PIL (e poco più le esportazioni) e ciò sta ad attestare il notevole legame dell'Italia con l'economia internazionale.

Perché le importazioni sono all'uscita e le esportazioni sono all'entrata? Perché si segna il movimento valutario: chi vende merce incassa lire, quindi in valuta estera c'è un'entrata per il Paese (perché l'importatore estero si procura le lire offrendo la propria valuta sul mercato dei cambi) e chi importa paga lire e fa quindi uscire valuta nazionale dal Paese.

Cosa vuol dire la esportazione e l'importazione di merci? È la vendita o l'acquisto di merci, di prodotti. La bilancia dei servizi invece riguarda noli, assicurazioni, turismo, ecc. Per l'Italia una voce importante dei servizi è il turismo: sappiamo quanta gente viene in Italia annualmente per turismo, più di quanto gli italiani vadano all'estero. Ci sono anche italiani che vanno all'estero: in questo caso il turismo italiano all'estero va al passivo (uscite).

Per i capitali c'è un movimento a breve che è costituito essenzialmente dai depositi bancari (stranieri che vengono a fare dei depositi presso di noi o noi che andiamo all'estero a depositare).

C'è poi il movimento di capitali produttivi e il movimento di capitali di portafoglio. Il movimento di capitali produttivi è costituito dagli investimenti fatti per potere creare impianti industriali o per ampliare quelli esistenti; si tratta dunque di investimenti destinati a incrementare la produzione (e perciò si dicono "produttivi"). Gli investimenti "di portafoglio" sono l'acquisto di azioni, l'acquisto di terreni: questi non sono produttivi nel senso che il loro acquisto segna semplicemente un passaggio di proprietà anche se, poi, il fornire liquidità è pur sempre un fatto produttivo. Quindi sono investimenti già fatti da altri (macchine ed impianti già fatti) e dall'estero viene qualcuno che compera le azioni sostituendosi così ai vecchi proprietari.

I movimenti di portafoglio li abbiamo distinti dagli altri perché hanno un trattamento diverso da parte dei vari paesi. Ovviamente un paese potrebbe non gradire molto gli investimenti di portafoglio da parte di altri paesi perché significano, anche, mettere le imprese interne sotto il dominio di persone straniere. Sono invece molto graditi gli investimenti direttamente produttivi. Che la titolarità sia di uno straniero è gradito, purché sia una nuova impresa che dà quindi lavoro e reddito.

Non è, tuttavia, forse inutile osservare che questa visione è provinciale, in quanto cresce sempre di più nel mondo l'interdipendenza e quindi i vari paesi cercano di costituirsi delle teste di ponte reciprocamente, perché questo è infine più vantaggioso per tutti.

Tale visione mantiene, invece, una sua importanza nel caso di imprese produttrici di beni strategici, come le fonti di energia, il ferro, ecc.

**Conclusion:** questo quadro è la bilancia commerciale. Essa è un quadro complessivo del dare e dell'avere di un paese verso un altro paese, non dello Stato come istituzione, bensì dei cittadini ed enti, Stato incluso, se fa operazioni con l'estero. Se io compro una FORD nella bilancia commerciale italiana andrà segnata questa voce (che io ho importato). Anche lo Stato potrebbe, come istituzione, acquistare delle automobili straniere, nel qual caso ciò andrà nella voce "importazioni" come se fosse una persona.

BILANCIA COMMERCIALE DELL' ITALIA E DI ALTRI DELL'AREA EURO		
2003 - Miliardi di Euro a prezzi 1995		
	Esportazioni di beni e servizi	Importazioni di beni e servizi
ITALIA	263,8	258,3
FRANCIA	395,1	383,5
GERMANIA	731,1	637,4
SPAGNA	174,0	194,2
PAESI EURO 12	2.433,4	2.280,6

## 2. LIBERO SCAMBIO E PRINCIPIO DELLA DIVISIONE INTERNAZIONALE DEL LAVORO. IL TEOREMA DI COSTI COMPARATI

Vediamo ora dove sta la convenienza del commercio internazionale, ossia in qual senso, il commercio, serve ad aumentare il benessere dei paesi che attuano questo commercio.

La teoria del commercio internazionale ha il suo fondamento in un teorema, detto *teorema dei costi comparati*, enunciato da Davide Ricardo, economista inglese di due secoli fa. Ricardo si domandò da dove nasce il commercio internazionale. A quei tempi l'opinione dominante era che il commercio internazionale nascesse per divari nei costi assolti fra i vari paesi e quindi per divari nei prezzi. In sostanza, cioè, un paese che riesce a produrre a un costo minore ha dei prezzi più bassi e quindi ha convenienza ad esportare in un altro paese che ha dei costi maggiori e quindi dei prezzi più alti.

Da questa constatazione derivava che dei paesi non potevano far parte del commercio internazionale perché, se producevano tutto a costo più elevato ed avevano prezzi più elevati, la loro merce non sarebbe stata mai venduta nei paesi che avevano costi più bassi e prezzi più bassi. Da quell'idea derivava quindi che il commercio internazionale era un campo riservato ai paesi ricchi con esclusione totale dei paesi poveri.

Ricardo dimostrò che questo non era vero: che il commercio internazionale nasca da divari nei prezzi sta bene, però non solo da divari nei prezzi in assoluto (cioè non dal confronto fra i costi e i prezzi in assoluto). Il commercio internazionale poteva benissimo nascere purché ci fosse stata una differenza nei costi comparati. Ecco quindi il teorema dei costi comparati. Cosa significa "differenza nei costi comparati"? Per esprimere questo concetto dobbiamo ricordarci che tra i vari paesi le monete sono diverse e quindi non si può fare un confronto diretto fra i valori commerciali delle merci dei vari paesi e anche usando l'oro come moneta internazionale rimane qualcosa di nebuloso se non c'è un perfetto mercato internazionale dell'oro (per cui il prezzo di esso sia uguale dappertutto).

Ricardo risolse il problema del confronto senza moneta usando come unità di misura le unità lavoro. In un paese per produrre una merce quante unità di lavoro servono? In un altro paese quante unità di lavoro servono? Per le medesime mansioni il lavoro è grosso modo lavoro dappertutto, quindi entro certi limiti il problema del confronto omogeneo veniva risolto. Ricardo fece allora questo esempio: si suppone che vi siano due paesi, l'Inghilterra e il Portogallo, il primo espressione (allora) di un paese industriale e il secondo espressione di un paese agricolo. Con le teorie del tempo sembrava che il commercio fra questi due paesi fosse impossibile perché i due paesi avevano due livelli tecnicamente differenti. Ricardo fece questo esempio per dimostrare che, pur essendoci delle differenze nei costi assoluti, era conveniente commerciare perché c'era una differenza nei costi comparati.

Si suppone che in entrambi i paesi si possano produrre due merci: il panno e il vino. In Inghilterra per produrre una unità di panno servono 100 uomini, per produrre una unità di vino servono 120 uomini; in Portogallo per produrre una unità di panno servono 90 uomini e per produrre una unità di vino servono 80 uomini.

	Inghilterra	Portogallo
panno	100	90
vino	120	80

In termini comparati, si viene ad avere:

$$\frac{100}{120} = 0,83 \quad \text{e} \quad \frac{90}{80} = 1,13$$

Come si vede i costi (e quindi poi i prezzi) sono più bassi per entrambe le merci in Portogallo rispetto all'Inghilterra, per cui sembrerebbe che solo il Portogallo possa esportare in Inghilterra e non viceversa. In termini comparati, invece, il costo del panno è minore in Inghilterra, mentre il costo del vino è minore in Portogallo.

Poiché in Inghilterra 120 uomini produrrebbero 1,2 unità di panno, questo vuol dire che in Inghilterra 1,2 unità di panno comprano una unità di vino, mentre in Portogallo 0,89 unità di panno comprano 1 unità di vino. Ciò significa che

il panno in termini comparati costa meno in Inghilterra che in Portogallo e il vino costa meno in Portogallo che in Inghilterra.

Su questa base si può dimostrare che conviene all'Inghilterra specializzarsi nella produzione del panno e al Portogallo specializzarsi nella produzione di vino. Ecco, come si ripartiscono i compiti fra i vari paesi in base a tale principio e da qui deriva un aumento del benessere internazionale.

Da dove vediamo la convenienza? Senza specializzazione, l'Inghilterra produce sia il panno che il vino e così anche il Portogallo. Complessivamente fra Inghilterra e Portogallo occorrono, senza specializzazione, 390 uomini.

Se, invece, si procede a specializzazione per cui l'Inghilterra si specializza a produrre il panno sia per sé sia per il Portogallo, l'Inghilterra impiegherà 200 uomini e il Portogallo impiegherà 160 uomini: in totale, per ottenere la stessa produzione di prima, grazie alla specializzazione servono solo 360 uomini anziché 390. Quindi si possono economizzare 30 uomini che possono produrre qualcosa d'altro,

La convenienza c'è anche per i due Paesi singolarmente: l'Inghilterra, producendo il panno per sé e per il Portogallo, impiega 200 uomini < 220; e il Portogallo, producendo il vino per sé e per l'altro, impiega 160 uomini < 170.

Questo è il teorema di Ricardo il quale dimostra che attraverso la specializzazione internazionale, cioè attraverso il fatto che i vari paesi si ripartiscono i compiti per cui ciascuno produce ciò che comparativamente è più capace rispetto all'altro, è possibile aumentare globalmente la produzione e quindi fame derivare un benessere globale maggiore. Questa specializzazione è chiamata, più in generale, il principio della divisione internazionale del lavoro.

La specializzazione, tuttavia, non può essere totale per tutti i paesi, ma nei limiti del pareggio delle loro bilance dei pagamenti. Infatti, se i due paesi fossero l'Italia e gli USA (ossia un paese piccolo ed un paese grande) e gli USA producessero una sola merce e l'Italia una sola merce, l'Italia probabilmente non potrebbe da sola dare agli USA una quantità di merce sufficiente a pagare la loro merce (perché di quantità molto maggior). L'interscambio dev'essere uguale, per cui al più solo l'Italia si dovrebbe specializzare totalmente producendo, al limite, una sola merce. Invece gli USA produrranno l'altra merce in cui sono più bravi però nei limiti, tali che i valori siano uguali. Quindi negli USA la specializzazione non sarà totale.

**Nota:** L'esempio di cui si è valso D. Ricardo ipotizza costi marginali costanti (ossia produttività marginali costanti dei lavoratori). È una semplificazione che non inficia la sua tesi finale. Va, poi, da sé che variando i costi marginali, il riparto internazionale dei compiti di produzione risulterà delimitato dalla legge delle produttività marginali comparate.

Sul teorema di Ricardo si fonda il libero scambio tra i paesi nel mondo.

Come si spiega questo fatto della specializzazione? Si spiega con il fatto che i diversi paesi hanno una diversa dotazione di fattori nei vari campi. Ad es. un Paese., come l'Italia, ha abbondanza di manodopera, altri paesi invece, hanno abbondanza di capitale. Ciò comporta che tutto ciò che richiede manodopera poteva essere prodotto ed, in parte, esportato da noi a costi più competitivi degli altri, e viceversa gli altri potevano produrre ed esportare a costi più competitivi rispetto a noi dove avevano più capitali e meno manodopera.

Ognuno si specializza dove ha una dotazione di fattori relativamente più abbondante. Applicazioni importanti sono il MEC (Mercato Comune Europeo, e il WTO (World Trade Organization, Organizzazione mondiale per il commercio, in pratica, accordo generale sulle tariffe ed il commercio; 117 paesi aderenti si impegnano a favorire il commercio fra di loro, perché appunto dal commercio deriva l'incremento del benessere internazionale).

A fine 1993, i 117 Paesi aderenti al WTO (già GATT, General Agreement on Tariff and Trade) hanno impresso una svolta ulteriormente liberalizzatrice del commercio mondiale (più libero accesso ai mercati esteri, minori sovvenzioni alle esportazioni, minore sostegno alla produzione interna). A titolo di esempio, ne ricordiamo alcuni punti:

*Agricoltura:* il sostegno dell'Unione Europea ai prezzi agricoli sarà ridotto del 20% in sei anni (e tuttavia garantendo agli agricoltori di cereali e seminativi un reddito minimo per ettaro). Le tariffe doganali saranno, inoltre, ridotte da tutti i Paesi del 36% in sei anni, in media, con un minimo del 15% per prodotto.

*Industria:* ci sarà l'eliminazione dei dazi per l'acciaio, macchine agricole, macchine da costruzione, mobili, farmaceutici, birra, alcolici, attrezzature mediche, carta e giocattoli. Per l'insieme dei prodotti industriali ci sarà una riduzione dei dazi del 37%. In particolare per la chimica è prevista l'armonizzazione delle tariffe, che dovranno stare nei limiti 0%-6%. Per i tessili è prevista l'abolizione delle limitazioni imposte da accordi bilaterali. Per le calzature ci sarà la riduzione generalizzata dei dazi

### **3. PROTEZIONISMO: PER LA TUTELA DELLE INDUSTRIE NASCENTI E DELLE PRODUZIONI STRATEGICHE, PER LA DIVERSIFICAZIONE DELLE MERCI, PER LA TUTELA DELL'ARTIGIANATO E DELLE TRADIZIONI LOCALI**

Il teorema di Ricardo è alla base delle teorie in favore del libero scambio internazionale. Cioè i paesi, che si fondano su principi di libero scambio internazionale, traggono un beneficio reciproco che è quello di godere di un maggiore benessere, date le risorse.

L'Italia è un paese che si fonda su questo principio, che è diverso dal principio dell'autarchia.

L'autarchia vuol dire che un paese produce tutto quello di cui ha bisogno con le proprie risorse. Il principio del libero scambio è diverso e consiste in ciò: ogni paese produce quelle merci per le quali è maggiormente idoneo in termini relativi.

Nel mondo è invocato il principio di libero scambio internazionale. Certo però che il principio è lontano dalla piena realizzazione. Del resto questo fatto non è tanto lontano, come criterio, da quello adottato dai paesi europei, se è vero che l'hanno applicato solo gradualmente, sia pur in modo crescente, durante i 41 anni del periodo transitorio, ancora in corso, anche se quasi completato. All'origine di tutto ciò ci sono delle ragioni economiche importanti, che dobbiamo esaminare, e che spiegano il protezionismo, ossia l'opposto del libero scambio.

Più precisamente, il protezionismo consiste: a) nell'applicazione di dazi all'importazione, in modo che i prezzi dei prodotti esteri, maggiorati del dazio, non possano essere minori (e quindi più concorrenziali) dei prezzi degli uguali beni, prodotti all'interno; b) e in genere in tutte quegli interventi pubblici (es. contingentamenti quantitativi, agevolazioni fiscali e creditizie, ecc.) che favoriscono "artificialmente", all'interno, la vendita del prodotto interno rispetto all'uguale prodotto estero.

Innanzitutto il teorema vale in senso statico, ossia per date strutture produttive, già esistenti, dei vari Paesi. Ma se questi avessero il tempo necessario per cambiare le loro strutture produttive (ad es. di industrializzarsi) e, una volta conseguite queste strutture, tornando ad applicare il teorema, avessero un benessere maggiore che in precedenza, ecco che il protezionismo sarebbe economicamente giustificato, come misura temporanea per le *industrie nascenti*. Questo è un *primo* aspetto.

Vediamo meglio. Abbiamo già evidenziato, trattando della concorrenza e del monopolio privato e pubblico, che il commercio non è sempre tra uguali (anzi è più spesso il contrario): nel senso che le merci scambiate non hanno, rispettivamente, la stessa importanza per gli scambisti. Ad es., per un Paese produttore di ortaggi, l'automobile ha più importanza di quanto gli ortaggi abbiano per il Paese produttore di automobili. Ecco allora che il rapporto di scambio tra ortaggi e automobili è molto sfavorevole al Paese produttore di ortaggi: ossia dovrà dare tanti ortaggi per avere una automobile.

In generale, se una delle merci scambiate è molto importante, rispetto all'altra, può darsi che lo scambio avvenga ai limiti della convenienza, per il paese che dispone della merce meno importante.

Una situazione di questo tipo è largamente rappresentativa di quella dei paesi sviluppati nei confronti dei paesi del terzo mondo (paesi sottosviluppati e paesi in via di sviluppo). In questi casi cosa si richiede? Quando un paese è debole, esso invoca misure protettive che teoricamente dovrebbero essere temporanee. Infatti tale struttura protettiva serve per dare modo al paese sottosviluppato di dotarsi di una struttura economica tale da poter competere con i paesi avanzati.

Un caso storico molto significativo riguarda la storia degli USA. Ai tempi di Ricardo essi erano una colonia inglese, agricola, mentre l'Inghilterra era già avviata ad essere un paese industriale. Applicando il teorema, gli USA erano condannati a rimanere un paese agricolo, però con certi rapporti di scambio, con paesi industrializzati, poco convenienti. Gli Usa allora pensarono di industrializzarsi così da competere anche industrialmente sul piano internazionale. Per far ciò si dettero un periodo transitorio di protezionismo (e che anzi, a tutt'ora, è duro a morire). Questo ha portato agli USA dei benefici notevoli; e oggi competono sul piano mondiale a prezzi molto competitivi anche sul piano industriale. Queste considerazioni valgono soprattutto per i beni di prima necessità e per i prodotti strategici (fonti di energia, ferro, alluminio, ecc.).

Analogo discorso vale per le produzioni strategiche. Esempi importanti sono i generi alimentari, e in genere, tutte le fonti di energia: ossia non si può dipendere dall'estero integralmente per i generi alimentari e per certe produzioni strategiche (per il petrolio l'Italia dipende dall'estero per l'85%), a meno che ci sia la garanzia assoluta che essi saranno forniti dai paesi partners. Questo è, però, un problema di natura politica, e vi torniamo sopra nel paragrafo seguente.

Non sfugge anche che il Paese protezionista danneggia i Paesi potenzialmente esportatori verso di esso, e quindi esso di solito genera misure di ritorsione internazionale: vale dire il Paese danneggiato creerà, a sua volta, dazi all'importazione dal Paese che per primo ha introdotto il dazio. Quando accade questo il protezionismo diviene una calamità pubblica internazionale e il solo modo di ovviarvi è di affrontare il problema a livello di concerto internazionale, in modo che esso sia lasciato operare per i casi effettivamente meritevoli e per il tempo convenuto.

C'è poi un *secondo* aspetto. Quando un paese si specializza eccessivamente viene a dipendere totalmente dall'estero per il restante del proprio fabbisogno. Ad es. se l'Italia producesse solo vino e per tutto il resto si approvvigionasse dall'estero, sarebbe in una situazione di forte debolezza sul piano internazionale. Infatti il mercato del vino non è stabile. Casi clamorosi si sono avuti sul piano internazionale per il cotone per l'Egitto e per il rame per il Cile. Questi erano paesi che esportavano il primo soltanto cotone e il secondo soltanto rame. Perciò quando il mercato mondiale del cotone o il mercato mondiale del rame per una qualche ragione crollava (ad es. in una annata particolarmente buona per la produzione di cotone negli altri paesi, la domanda di cotone egiziano crollava) erano guai.

Perciò cosa mi rappresenta la specializzazione se poi si va incontro a queste incertezze? In sostanza, allora, passiamo ad una seconda conclusione: la specializzazione deve coniugarsi con la diversificazione delle produzioni.

Vi sono anche ragioni di benessere in senso generale, legate alla *difesa delle tradizioni*: un paese ha le proprie tradizioni e se dovesse specializzarsi a produrre solo una merce dovrebbe adattarsi a cambiare mestiere su tutto. Anche la

conservazione delle tradizioni di vita locale può avere la sua importanza. Ad es. la trasformazione troppo rapida di un Paese da agricolo a industriale, o da religioso a laico, potrebbe creare delle grandi sofferenze alla popolazione, fino a indurre sollevazioni popolari e instabilità politica.

Nell'ambito delle tradizioni locali, l'artigianato artistico ne è una delle espressioni più significative. È, questa, una delle ragioni più importanti per cui i governi europei hanno voluto una gradualità relativamente lunga (41 anni, fin qui) per poter fare il mercato comune. Se si fosse attuato il mercato unico in 2-3 anni non sappiamo se sarebbe rimasta una stabilità politica in Europa, proprio perché la specializzazione comporta tutta una serie di adattamenti.

Alcuni dati statistici possono essere utili per dare un ordine di grandezza delle trasformazioni avvenute nel mondo del lavoro.

Italia - FORZE DI LAVORO (occupati - migliaia)				
		Agricoltura	Altri settori	Totale
	1960	6.225	17.744	19.969
	1988	2.423	20.817	23.240
	1994	1.682	20.847	22.529
	2003	1.272	22.968	24.240

Dette ragioni, che applicano il teorema di Ricardo, ma con dei limiti, sembrano oggi operare complessivamente nel mondo: nel senso di realizzare la divisione internazionale del lavoro per grandi aree geografiche, diverse qualitativamente, ma grosso modo di ampiezza equivalente.

L'analisi dei dati del commercio mondiale (vedi tabella più sopra) mostra una crescente polarizzazione del commercio mondiale in tre grandi blocchi: l'area Europa-OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), il Nord America, il Giappone-Asia Orientale, e che quindi sono le aree tra le quali avviene l'interscambio maggiore. Cerchiamo di capire. Le distanze sono un ostacolo al libero scambio (a causa dei costi di trasporto): allora tra i Paesi della stessa area nascono motivi preferenziali allo scambio tra loro. Vi sono, poi, motivi di sicurezza economica dell'area nel suo complesso, che la spinge ad integrarsi, prima di affrontare i rapporti con altre aree.

#### 4. L'UNITÀ POLITICA DEI VARI PAESI, COME CONDIZIONE FAVOREVOLE ALLA DIVISIONE INTERNAZIONALE DEL LAVORO. L'UNIONE EUROPEA

Il MEC (Mercato Comune Europeo) è stato istituito il 25 marzo 1957 col Trattato di Roma, firmato da 6 Paesi della C.E.E. (Comunità Economica Europea): Italia, Francia, Germania, Belgio, Olanda, Lussemburgo. Dal novembre 1993 essa è stata ridenominata U.E. (Unione Europea). Allora i Paesi erano sei, ora sono divenuti quindici, dopo le adesioni, via via intervenute: **Belgio, Danimarca, Germania, Grecia, Spagna, Francia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Austria, Portogallo, Finlandia, Svezia, Regno Unito.**

Col Trattato i Paesi firmatari hanno deciso di dare luogo a un mercato comune, eliminando le barriere fra i vari paesi e dando così spazio al libero commercio internazionale. Da allora non solo il commercio internazionale è molto aumentato fra i paesi dell'U.E., ma anche il loro benessere complessivo.

Il protezionismo è in generale una limitazione al benessere di vari paesi, salvo per motivazioni ben precise sopra accennate. Tuttavia tra esse, alcune hanno il loro fondamento prevalente nell'instabilità dei rapporti politici tra i vari paesi e nella diversificazione degli indirizzi politici dei paesi stessi.

Come io faccio il libero scambio oggi, lo debbo poter fare anche domani e dopodomani. Non può accadere che, dopo essersi specializzati, venga il blocco delle frontiere. Quindi esso presuppone l'unione politica o per lo meno la pace internazionale. Ecco il motivo per cui gli economisti chiedono l'unità politica in Europa: perché questa serve per conferire certezza ai mutamenti strutturali ed economici che sono avvenuti in questi anni.

Nell'azione di unificazione, il progresso tecnologico dei trasporti e delle (tele)comunicazioni è il fattore storicamente più rivoluzionario: nel senso che esso, "eliminando" le distanze tra le località e tra i Paesi, elimina per sua natura anche la gran parte delle diversità tra i popoli.

L'unificazione non è in contrasto con le autonomie locali delle varie "regioni" europee che anzi mantengono la pari dignità. Infatti, l'una si intende riferita ai bisogni di ordine generale (quale il libero commercio, la sicurezza collettiva, i diritti umani, ecc.), mentre la seconda si intende riferita ai bisogni differenziati propri di ogni "regione" (quale il disporre di particolari scuole professionali, di particolari infrastrutture, ecc.), e di cui i migliori interpreti sono i cittadini delle località. In questo senso l'Unione, affrontando con mezzi in comune i problemi di comune interesse, realizza al meglio l'interesse di tutti. Un esempio clamoroso è la Svizzera che sopporta da sola i suoi problemi di difesa esterna, militare. Il risultato è che la spesa militare ha un peso di gran lunga maggiore dell'Italia, rispetto al PIL e che invece risolve questi problemi nell'ambito di un concerto internazionale. Alla fine, poi, si trova anche che la difesa svizzera è risibile, in confronto a quella dell'Italia (a parte che, al momento, l'U.E. non ha compiti militari).

Pur se la gran parte dei bisogni non è di "interesse generale", può convenire soddisfarli sulla base di un riparto dei compiti tra i Paesi solo se vi sono certezze di stabilità politica. Dunque il libero scambio rimane sempre un principio valido, però presuppone il commercio stabile e una struttura sufficientemente forte dei vari paesi.

A questa idea risponde il Trattato istitutivo del M.E.C. (Mercato Comune Europeo). Esso è un'ipotesi di mercato senza barriere fra i paesi europei occidentali. Si tratta di un mercato nel quale c'è piena libertà di movimento dei capitali, delle merci e delle persone. Ciò vuol dire che il cittadino che vuole andare a impegnare il proprio denaro all'interno dei paesi della comunità, può farlo tranquillamente. Se vuole cambiare lavoro e andare all'estero può farlo liberamente. È come se fosse in Italia: c'è un mercato unico. Per fare questo, oltre ad eliminare tutte le restrizioni di carattere amministrativo e varie, deve esserci anche l'abolizione delle barriere doganali per le merci.

Il criterio originario, fondamentale, di questo trattato è l'acquisizione storica, da parte di Francia e Germania e poi dell'Italia, dell'assurdità di guerre territoriali di confine, quando, poi, in realtà il generale progresso delle loro economie si può ottenere solo col libero commercio tra loro, ossia con l'abolizione dei confini: per cui, in passato, era come se, dopo aver modificato i confini legali con una guerra, poi si dovevano aprire le frontiere per lasciar spazio ai liberi commerci, ma ripartendo da un livello di sviluppo più basso, a causa delle distruzioni portate dalla guerra. In questo senso, il Trattato di Roma non è solo uno strumento per il maggiore benessere economico, ma è prima ancora uno strumento di pace per sempre, in Europa, e che fa bene sperare, già per sé, per la divisione internazionale del lavoro, in Europa.

Anche in questo mercato ci sono i problemi di "protezionismo" valevole in generale, e con i limiti espressi. Difatti anche questo trattato prevede una cintura doganale unica, e tuttavia nei limiti del 10%. In altri termini, ritorna qui il protezionismo di cui s'è parlato prima o, per meglio dire, i paesi aderenti, al loro interno, eliminano ogni barriera doganale (sono totalmente libero-scambisti al proprio interno), mentre tutte le merci che vengono dall'estero in Europa (nei paesi della Comunità) devono pagare un dazio del 10%. Questa è una misura protettiva; cioè l'Europa si specializza al proprio interno e cerca di dare garanzie di stabilità crescente (infatti si va verso l'unione politica) però verso l'esterno mantiene una cintura (non è quello verso l'esterno un libero scambio totale), a parte gli accordi derivanti dall'adesione WTO.

In questo trattato si è anche stabilito di andare verso l'armonizzazione fiscale e l'unione monetaria. Ciò significa che nei vari paesi ci deve essere la stessa struttura fiscale ossia gli stessi tipi di imposte e le stesse aliquote. Quindi se l'IVA normale in Italia è del 20% e in Francia è del 12%, questo non può più stare. Infatti in un contesto, in cui c'è piena libertà, il fatto che le merci italiane siano gravate del 20% e le merci francesi del 12% costituisce un'interferenza: le merci non si competono alla pari, con le proprie forze ma c'è un fatto fiscale che in un certo senso vizia, distorce i prezzi.

In effetti per alcune imposte tipo l'IVA in questi anni si è ovviato a questo inconveniente attraverso il principio della tassazione del paese di destinazione. Poniamo che la merce italiana sia gravata dall'IVA del 20% ed in Francia la stessa merce del solo 12%: allora agli esportatori italiani, quando arrivano alla frontiera, viene restituito il 20%; passata la frontiera, la merce sarà gravata del 12% dai francesi: questo è il *principio della tassazione del paese di destinazione*. Ciò serve per evitare che la diversa aliquota fiscale modifichi la competitività delle merci per quanto dipende dai costi effettivi (il fisco non deve interferire, deve essere neutrale).

Una volta introdotto il principio del libero scambio, si ripresentano all'interno dei paesi della comunità i problemi già detti. In altri termini l'agricoltura meridionale si trova a diretto contatto con l'agricoltura olandese; quest'ultima è molto più meccanizzata e quindi ha dei costi molto più competitivi di quella meridionale. Dunque l'agricoltura meridionale viene a trovarsi spiazzata sul piano concorrenziale adottando il principio del libero scambio. Allora è previsto che, anziché misure protettive (che non si possono applicare proprio in virtù del libero scambio), vi siano degli appositi *fondi regionali* della comunità in favore delle imprese agricole che vogliono acquisire l'irrigazione o meccanizzarsi (cioè convertirsi tecnologicamente). L'agricoltura meridionale è poco meccanizzata e quindi poco competitiva rispetto a quella olandese per cui gli agricoltori meridionali possono usufruire di fondi della comunità a tasso di interesse agevolato, oppure di contributi a fondo perduto per meccanizzarsi.

In seguito all'entrata in funzione della fase transitoria verso il mercato comune, la struttura italiana è molto cambiata: nel 1960 l'agricoltura produceva il 18% del prodotto interno lordo, oggi soltanto il 4%. Ciò è la conseguenza di questo profondo mutamento che è avvenuto in 35 anni. In questo processo era previsto che si arrivasse alla moneta unica in Europa, e questo è il passo che i Paesi dell'Unione stanno ormai realizzando. Di questo aspetto, già avviato nel capitolo sulla moneta, diamo alcuni elementi nel capitolo seguente, in quanto ci serve preliminarmente la teoria del cambio. Infatti, per potere arrivare alla moneta unica, bisognerà prima transitare per un periodo di cambi stabili.

## 5. DAL TRATTATO ISTITUTIVO DELLA COMUNITÀ ECONOMICA EUROPEA (ESTRATTO)

### *Parte I - Principi.*

1. Con il presente Trattato, le Alte Parti Contraenti istituiscono tra loro una Comunità Economica Europea.
2. La Comunità ha il compito di promuovere, mediante l'instaurazione di un mercato comune e il graduale ravvicinamento delle politiche economiche degli Stati membri, uno sviluppo armonioso delle attività economiche nell'in-

sieme della Comunità, una espansione continua ed equilibrata, una stabilità accresciuta, un miglioramento sempre più rapido del tenore di vita e più strette relazioni fra gli Stati che ad essa partecipano.

3. Ai fini enunciati nell'articolo precedente, l'azione della Comunità importa, alle condizioni e secondo il ritmo previsto dal presente Trattato:

- a) l'abolizione fra gli Stati membri dei dazi doganali e delle restrizioni quantitative all'entrata e all'uscita delle merci, come pure di tutte le altre misure di effetto equivalente;
- b) l'istituzione di una tariffa doganale comune e di una politica commerciale comune nei confronti degli Stati terzi;
- c) l'eliminazione fra gli Stati membri degli ostacoli alla libera circolazione delle persone, dei servizi e dei capitali;
- d) l'instaurazione di una politica comune nel settore dell'agricoltura;
- e) l'instaurazione di una politica comune nel settore dei trasporti;
- f) la creazione di un regime inteso a garantire che la concorrenza non sia falsata nel mercato comune;
- g) l'applicazione di procedure che permettano di coordinare le politiche economiche degli Stati membri e di ovviare agli squilibri nelle loro bilance dei pagamenti;
- h) il ravvicinamento delle legislazioni nazionali nella misura necessaria al funzionamento del mercato comune;
- i) la creazione di un Fondo sociale europeo, allo scopo di migliorare le possibilità di occupazione dei lavoratori e di contribuire al miglioramento del loro tenore di vita;
- j) l'istituzione di una Banca Europea per gli Investimenti, destinata a facilitare l'espansione economica della Comunità mediante la creazione di nuove risorse;
- k) l'associazione dei paesi e territori d'oltremare, intesa ad incrementare gli scambi e proseguire nello sforzo di sviluppo economico e sociale.

.....  
 .....

8. La Comunità adotta le misure destinate all'instaurazione del mercato interno nel corso di un periodo che scade il 31 dicembre 1992....

Il mercato interno comporta uno spazio senza frontiere interne, nel quale è assicurata la libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali....

## **Parte II - Fondamenti della Comunità**

9. 1. La Comunità è fondata sopra una unione doganale che si estende al complesso degli scambi di merci e importa il divieto, fra gli Stati membri, dei dazi doganali all'importazione e all'esportazione e di qualsiasi tassa di effetto equivalente, come pure l'adozione di una tariffa doganale comune nei loro rapporti con i paesi terzi.

9. 2. (Tali) disposizioni si applicano ai prodotti originari degli Stati membri, e ai prodotti provenienti da paesi che si trovano in libera pratica negli Stati membri.

10. 1. Sono considerati in libera pratica in uno Stato membro i prodotti provenienti da paesi terzi per i quali siano state adempiute in tale Stato le formalità d'importazione e riscossi i dazi doganali e le tasse di effetto equivalente esigibili e che non abbiano beneficiato di un ristorno totale o parziale di tali dazi e tasse.



# CAPITOLO 21

---

## CAMBIO. L'EURO MONETA

### 1. IL PROBLEMA DELLA CONVERTIBILITÀ DELLE MONETE E IL CAMBIO

I singoli individui come capiscono che conviene commerciare da un Paese all'altro? Normalmente nel mondo di oggi si possono fare dei confronti in moneta perché c'è, in generale, la convertibilità delle monete. Per produrre e vendere una merce non si ragiona più, come nel teorema di Ricardo, in termini di "100 uomini in Inghilterra rispetto a 90 uomini in Portogallo", ma si ragiona in moneta grazie al *cambio*.

Per un Paese la possibilità di garantire la convertibilità della propria moneta in altre è legata alla disponibilità di riserve di valute estere e oro da parte della Banca Centrale. Una riserva significativa è dell'ordine del 40% delle importazioni. Oggi la lira è stata sostituita dall'Euro, ma va da che quanto valeva per la Lira, vale anche per l'Euro, salvo per il fatto che la nuova moneta è ben più forte, relativamente, in quanto il 'acquisto è garantito da un PIL comparativamente molto maggiore, sul piano internazionale. Questo vuol dire che chiunque, all'estero, può accettare pagamenti in Euro, perché chi la riceve è sicuro di poterla convertire nella propria moneta nazionale.

**Nota:** la convertibilità della moneta, qui considerata, è la *convertibilità estera*. Ma v'è un altro tipo di convertibilità ed è la *convertibilità interna*, che si riferisce alla possibilità, per chi ha Euro-carta, di ottenere il controvalore in oro, ad una data parità dichiarata dalla Banca Centrale (ad es. la B.C. dichiara che 1 grammo di oro fino è pari a € 400, e di conseguenza è disposta a convertire, a tale parità, tutta la moneta legale offerta dal pubblico). Questo tipo di convertibilità è sospesa in Italia (allora della Lira in oro) dal 1936, nonostante sui biglietti legali sia ancora scritto "pagabile a vista al portatore", ossia pagabile in oro, alla parità dichiarata.

Una parità del genere è stata applicata dagli USA verso gli Stati esteri fino al 1992, alla parità di \$ 32 per oncia di oro fino (circa 31 grammi).

Un paese costituisce delle riserve di valuta mediante avanzi della bilancia dei pagamenti o col credito internazionale (in seguito diremo del ruolo del Fondo Monetario Internazionale).

Normalmente, però, la domanda di una moneta estera non è finanziata dalle riserve della Banca Centrale, ma dall'offerta di moneta estera da parte degli importatori di quel paese. Ad es., se c'è un commercio tra i cittadini di Italia e Giappone, gli importatori italiani offrono Euro per avere Yen, mentre gli importatori giapponesi offrono Yen per avere Euro. Questo incontro tra domanda e offerta delle varie monete si ha sul mercato dei cambi.

Infatti come faccio a fare il confronto fra Euro e Dollaro? C'è un parametro, che è il cambio. Esso dice quanti Euro vale un Dollaro.

**Cambio.** Il cambio è un prezzo che nasce dal rapporto di scambio fra due monete: quindi il *cambio* è la *quantità di unità di moneta di un certo paese che bisogna dare per avere una unità di moneta di un'altro paese*. Ad es. per avere 1 dollaro un italiano deve dare 0,83 Euro ed un americano per 1 Euro deve dare 1,20 dollari.

Per il seguito, tratteremo del cambio dal punto di vista dell'U.E. . Conseguo che discorrendo di cambio senza altre aggiunte si intende esprimere quanti Euro occorre pagare per avere una unità di moneta estera (e quindi non quante monete estere occorre pagare per avere un Euro).

Come si forma il cambio? Questo è un elemento di macroeconomia che è molto importante per chi dirige un'impresa, poiché l'impresa deve commerciare e quindi può avere a che fare con monete estere (se importa dovrà procurarsi le monete estere).

Non solo: è anche un problema di previsioni: ad es. se uno deve comperare dall'estero delle pellicce di visone, gli conviene comprare subito dollari o fra sei mesi (supponiamo che la scadenza del pagamento sia fra sei mesi)? Dipende dalle previsioni sul cambio: vi sono degli elementi per cui è possibile fare delle previsioni.

Dunque questi sono elementi di macroeconomia che hanno a che fare direttamente con le imprese.

C'è una *teoria* che è molto embrionale, però è il punto di partenza, è l'elemento di base. Si tratta della *teoria della parità dei poteri di acquisto delle monete*, enunciata da Cassel. In base a questa teoria il cambio si stabilisce fra due monete in modo tale che sia indifferente comprare una certa merce all'interno con la moneta nazionale o all'estero con

la moneta estera. Supponiamo che, un tempo, in Italia un cappello costasse 1.000 e che in Francia lo stesso tipo di cappello costasse 10 franchi. Allora il cambio fra lire e franchi era  $1.000:10 = 100$ . Cioè deve essere indifferente acquistare un cappello con 1.000 L o un cappello con 10 franchi.

Supponiamo ora che il cambio non fosse di 10 lire per un franco, ma che fissato dal governo a 9 anziché a 10. Supponiamo anche che, per agevolare gli scambi, le banche centrali dei due paesi si siano fatte, reciprocamente, un prestito di lire (quella italiana) e di franchi (quella francese)

Se io avevo 1.000 £ con queste 1.000 £ in Italia compravo un cappello. Se volevo andare a comperarlo in Francia spendevo  $100 \times 9 = 900$  £. Cioè io mi trovavo di fronte a questa alternativa: comperare un cappello in Italia a 1.000 £ o comperarlo in Francia a 900 £. Ovviamente mi conveniva comperarlo in Francia, a prescindere dai costi di trasporto. Così era per altri compratori. Questo significa che c'era una domanda che si spostava dall'Italia alla Francia (trasformando 100 franchi in lire, al cambio di 9, si ottengono 900 £), e che si risolveva nell'offerta di lire contro franchi.

Ma in Francia non c'era convenienza a comprare cappelli italiani, e quindi non c'era equivalente offerta di franchi contro lire. La conseguenza è che il mercato dei cappelli era ostacolato dalla carenza di franchi, pur tenuto conto della riserva di franchi presso la banca centrale italiana. Questo squilibrio tra domanda e offerta di franchi spingeva al rialzo il cambio lira/franco. Si arrivava a un punto in cui il rapporto torna 10 e i prezzi reali si equivalevano.

L'unica possibilità che il governo possa fissare il cambio artificialmente (ossia a 9 lire per un franco) postula che esso abbia delle riserve di franchi: ma vedremo anche che l'esercizio di tale artificio è possibile solo come misura transitoria.

Dunque effettivamente questa è una teoria che vale, in prima approssimazione: ossia il cambio si stabilisce in misura pari al rapporto fra i prezzi nelle rispettive monete. Se così non fosse, esso non potrebbe durare perché si creerebbe un movimento di valute che porta a un livellamento. Quando due mercati vengono messi in comunicazione e il cambio si muove in modo che i prezzi (per gli acquirenti esteri) che da una parte siano più alti scendano e quelli più bassi salgano in modo che a un certo punto si arriva al livellamento.

Naturalmente i rapporti fra i prezzi delle varie merci sono diversi. Se considero una sola merce tendenzialmente il discorso è quello fatto ora, ma le merci sono tante! Per introdurre questo discorso più ampio abbiamo bisogno della bilancia dei pagamenti.

## 2. L'EQUAZIONE DEL CAMBIO

In pratica il cambio effettivo è determinato attraverso la bilancia dei pagamenti, cioè attraverso la condizione di equilibrio fra "tutto" il movimento valutario in entrata e "tutto" il movimento valutario in uscita dal Paese. Tale condizione di equilibrio determina il cambio.

Consideriamo la bilancia dei pagamenti: mettendo in sintesi estrema le varie voci avremo due sole voci: "merci e servizi" e "capitali".

### BILANCIA DEI PAGAMENTI DI UN PAESE

ENTRATE (di valuta estera)		USCITE (di valuta nazionale)	
Esportazione di merci e servizi	$E P_D R$	Importazione di merci e servizi	$M P_e$
Capitali esteri	$C_D R$		$C_e$
Totale	.....	Totale	.....

ove :

$E$  = quantità di merci esportate,

$P_D$  = prezzo in valuta estera (dollari),

$M$  = quantità di merci importate,

$E$  = quantità di merci esportate,

$P_e$  = prezzo in moneta europea (Euro),  $C$  capitali.

Per capire come si forma la bilancia possono essere utili alcune avvertenze. La prima è che la bilancia tende correntemente all'equilibrio e che l'equilibrio è creato mediante la fluttuazione del cambio, come uno dei normalissimi prezzi. Solo in caso di intervento della Banca Centrale il cambio può rimanere fisso, ma in tal caso si forma un saldo,

che dev'essere finanziato con le riserve: di questo, però, diremo dopo. Al momento supponiamo assenza di interventi sul mercato dei cambi.

Nel prospetto, si nota poi che i prezzi delle merci di esportazione sono indicati in moneta estera e quelle delle importazioni sono indicati in moneta europea. Si deve tener presente che qui si ragiona dal punto di vista del Paese-U.E. (Unione Europea) e non delle imprese di esportazione o di importazione. Dobbiamo, cioè, considerare quanta valuta estera viene offerta per comprare valuta europea: dal rapporto tra i due valori nasce il cambio.

Questo allora vuol dire che a fronte delle esportazioni europee i cittadini stranieri offrono prezzi nella loro moneta (e tale prezzo sarà minore del prezzo dell'uguale merce nel loro Paese o, al più, uguale a questo). Analogamente, a fronte delle proprie importazioni, i cittadini italiani offrono prezzi in lire. Ritroviamo la stessa logica della teoria della parità di poteri d'acquisto: ossia si confrontano prezzi interni con prezzi esteri ed ancora ponderati con la quantità di merci (nella teoria semplificata la quantità era "1").

Allo stesso modo, nel movimento di capitali esteri verso l'U.E. troveremo tali capitali espressi in moneta estera, così come troveremo indicati in euro i capitali europei verso l'estero.

Il rapporto fra il totale degli euro e il totale della moneta estera (dollari, nell'esempio) che arriva è il cambio tra "x" euro e "m" dollaro.

Siccome la bilancia tende all'equilibrio (nel commercio non c'è un regalo: io vendo e prendo un equivalente), in assenza di interventi delle autorità monetarie, si forma questa equazione:

$$EP_D R + C_D R = M P_\epsilon + C_\epsilon$$

dalla quale si ricava l'incognita  $R$ :

$$R = \frac{M P_\epsilon + C_\epsilon}{E P_D + C_D}$$

A numeratore c'è il totale degli euro che gli europei offrono per pagare le loro importazioni e per investire capitali europei all'estero; a denominatore c'è il totale della moneta estera (dollari in questo caso, considerando il dollaro una moneta internazionale) che viene offerta per le esportazioni italiane e per investire, dall'estero, in Europa.

In sostanza al crescere delle importazioni e dei capitali europeo in uscita il cambio sale (ossia l'euro si svaluta: occorrono più euro per avere un dollaro); quando, invece, le esportazioni salgono e i capitali esteri in entrata crescono, il cambio si rivaluta.

L'equazione mostra anche un particolare molto interessante: a parità di volume delle importazioni ed esportazioni e di capitali, il cambio è influenzato dal grado di inflazione tra U.E. e Paesi dell'area della valuta estera considerata. Questo vuol dire in prima approssimazione che, se in U.E. i prezzi salgono del 4% e nell'area del dollaro del 4%, il cambio non subisce pressioni verso l'alto o verso il basso.

Tutta la discussione di alcuni anni fa in Europa sulla possibilità dell'Italia di aderire alla creazione di una moneta unica in Europa era legata alla capacità dell'Italia di avere una Lira con un cambio costante con le altre valute dei paesi della CEE: e questo richiedeva che essa avesse un tasso di inflazione non superiore a quello dei propri partners europei.

Giornalmente cosa avviene? Ci sono dei movimenti di moneta europea che esce e di moneta estera che entra: il rapporto è il cambio e si forma proprio correntemente nel mercato dei cambi.

Questo si riallaccia al discorso fatto all'inizio sulle previsioni: se in Europa c'è una inflazione del 10% e devo fare dei pagamenti in dollari fra 6 mesi, fra comperare subito i dollari o comprarli fra 6 mesi mi conviene comperarli subito, perché aspettando dovrei dare più Euro. Ecco dunque come un aspetto macroeconomico si inserisce a livello dell'impresa.

### 3. CAMBI FISSI O CAMBI FLESSIBILI? STRUMENTI PER LA STABILITÀ DEI CAMBI

Le previsioni sul cambio possono essere fatte solamente da certe imprese che hanno degli specialisti, ma il grosso pubblico certamente non le può fare. Se il cambio è instabile, un operatore non sa mai con quale unità di misura fa i conti! Allora il calcolo economico per il commercio internazionale diventa insicuro (una cosa che avevamo previsto costasse 1.000 € poi alla fine viene a costare 1.500 €, perché il cambio ha alterato i valori): la conseguenza è che tale commercio non può svilupparsi.

Allora i vari paesi adottano come obiettivo, se ci riescono, la *stabilità dei cambi*. Ad es. l'U.E. ha come obiettivo dichiarato la stabilità del cambio. L'adesione allo SME (Sistema Monetario Europeo) ha imposto di fatto di fare, anche all'interno, politiche fiscali di salvaguardia del cambio.

Ciò significa impegnarsi per la stabilità del potere d'acquisto dell'Euro all'interno e questo si collega, a sua volta, ai problemi di ripianamento del disavanzo del settore pubblico, al risanamento del debito pubblico (oggi, in Italia, dell'ordine del 106% del PIL), ecc.

La soluzione di questi problemi è difficilissima, perché dipende dalla possibilità di ottenere dei grandi cambiamenti di abitudine di vita dalla popolazione e quindi, in estrema sintesi, dall'equilibrio macroeconomico di un Paese.

Inquadriamo qui di seguito la problematica più direttamente interessata all'equilibrio esterno, salvo poi fare solo alcuni accenni a quella più tipica dell'equilibrio macroeconomico (che invece svilupperemo nel capitolo finale).

Come si fa a mantenere il cambio stabile (fisso), se la bilancia corre per conto suo? Ci sono degli *strumenti*.

A lungo andare il problema è quello già detto: si risolve soltanto con la stabilità del potere di acquisto della moneta (e ciò non è solo un problema "monetario", ma anche di produzione di beni: anche questo aspetto verrà sviluppato, però, solo in un capitolo successivo).

A breve termine ci sono degli interventi della Banca Centrale Europea (come somma di quella delle Banche Centrali locali dell'U.E.). Ciò si ricollega a un punto già accennato: le *riserve*. Abbiamo visto che la Banca Centrale ha riserve in valuta estera e oro e quindi, per imporre la stabilità del cambio, la via naturale è usare tali riserve per compensare gli squilibri della bilancia dei pagamenti.

Noi già sappiamo che, se c'è un attivo della bilancia dei pagamenti, si genera una forza che spinge a rivalutare l'euro e a svalutare il dollaro (posto, per semplificazione, che tutti i pagamenti verso l'estero avvengano in dollari. Ma va da sé il problema si pone negli stessi termini per le bilance dei Paesi dell'euro con ogni Paese con un'altra moneta). Se, per contro, il cambio viene mantenuto fisso d'autorità, si forma un *saldo* attivo, e tutta la domanda non viene soddisfatta (ciò va da incrementare la riserva). Questo vuol dire che c'è una offerta di dollari maggiore dell'offerta di euro, per cui ci sono dei compratori potenziali di merci europee, che però non possono comprarle per mancanza di euro.

Per eliminare la pressione sul dollaro l'unico modo è che la Banca Centrale degli USA offra gli euro mancanti: e questo lo può fare attingendo alla sua riserva di euro. Se non ne disponesse, essa dovrebbe rivolgersi per un credito in euro alla Banca Centrale Europea o agli appositi organismi internazionali (di questi diremo poi).

L'inverso dovrebbe avvenire in caso di disavanzo della bilancia dei pagamenti dell'U.E. .

In particolare, nel caso di avanzo (ossia il valore delle esportazioni è maggiore di quello delle importazioni), l'equazione del cambio diviene:

$$R = \frac{MP_{\epsilon} + C_{\epsilon} + S_{\epsilon}}{EP_D + C_D}$$

ove  $R$  è una costante e  $S_{\epsilon}$  è la domanda estera di euro (incognita da determinare) che la banca centrale estera deve finanziare, a valere sulle proprie riserve. Invece, in caso di disavanzo della bilancia, si formerà un saldo passivo in dollari, che si indicherà a denominatore, e che indica la domanda interna di dollari, che la banca centrale europea deve finanziare, a valere sulle proprie riserve.

Occorre sottolineare che mantenere un cambio fisso, mentre la bilancia è in squilibrio passivo, è economicamente un artificio che non può essere sostenuto a lungo: in primo luogo perché le riserve vanno esaurendosi sempre di più, per cui ad un certo punto viene meno la convertibilità della moneta del paese nella moneta estera; e poi perché un saldo passivo comporta per un Paese vivere al di sopra delle proprie possibilità. Analogamente un saldo attivo comporta per un Paese vivere al di sotto delle proprie possibilità (quest'ultimo è stato per anni il caso del Giappone).

Quanto può perdurare questo intervento? Supponiamo il caso di passività della bilancia. Se è un fatto transitorio la banca centrale interviene e il cambio si mantiene stabile. Se invece il disavanzo fosse permanente (che corrisponde ad una modifica importante delle abitudini di un paese) per cui c'è una forte domanda di importazioni, sarebbe inevitabile mollare il cambio per permettergli di assumere il valore che il mercato richiede.

D'altra parte, un cambio artificialmente basso mette in difficoltà le imprese di esportazione e il paese vive al di sopra delle proprie possibilità.

Una politica di sostegno artificiale del cambio, e quindi di sopravvalutazione della lira, è stata fatta in Italia nel 1986-92 (periodo di disavanzi persistenti della bilancia dei pagamenti internazionali), finché la lira è crollata. Ciò, tra l'altro, ha anche gravemente danneggiato il sistema produttivo italiano, a causa delle difficoltà di esportare con una lira artificialmente troppo "forte".

In conclusione, un paese deve avere cambio fisso o flessibile? Per agevolare il commercio servono cambi fissi; nel breve periodo la politica dei cambi fissi si può fare se un paese ha delle riserve. Se però il passivo della bilancia perdura queste riserve cominciano a calare; man mano che calano le riserve diminuisce la credibilità della moneta. Allora se la caduta di riserva fosse permanente (perché c'è una modifica importante nella domanda degli italiani di prodotti stranieri) è meglio che il cambio sia libero, finché ritrovi un suo equilibrio, e dopo si tornerà alla politica del cambio fisso. È il dramma vissuto dall'Italia nel 1992.

Questa politica dei cambi fissi era, fino al 1992, applicata in Italia con qualche eccezione. Infatti gli impegni che l'Italia aveva con il mercato comune europeo le permettevano una certa flessibilità del cambio però non oltre un certo limite in più o in meno, rispetto ad una data parità dichiarata. Cioè la Banca Centrale non interveniva nell'ambito di piccole oscillazioni. A causa di quella situazione l'Italia è uscita, nel 1992, fuori dal sistema monetario europeo ed ha introdotto una politica di cambi flessibili. Difatti il disavanzo strutturale della propria bilancia dei pagamenti non le permetteva più di continuare a sostenere un cambio fuori mercato.

**Nota:** se la moneta di un paese estero non è convertibile nella moneta del proprio paese, il commercio è possibile soltanto portando la merce nel paese estero per procurarsi la moneta di questo e infine spenderla là nella merce desiderata (e il cosiddetto commercio di compensazione); oppure dando merce contro merce. In questo secondo caso il paese che vuole esportare una certa merce deve trovare il cittadino che è disposto a dargli quell'altra merce che vuole lui in cambio della propria, in sostanza è il baratto.

Se si tratta di merci qualsiasi, tale commercio è molto difficile. Questo avveniva, a suo tempo, con gli ex-paesi socialisti. Ad esempio, essi avevano abbondanza di materie prime quali gas, petrolio, ferro ecc. (che sono merci che chiunque accetterebbe perché hanno facile mercato): era allora facile che la FIAT desse automobili all'URSS in cambio di ferro.

Supponiamo che ci sia uno squilibrio duraturo della bilancia dei pagamenti, per cui il cambio viene lasciato libero di oscillare, finché la bilancia ritrovi il suo equilibrio.

In che modo si ritroverà tale equilibrio? Per ciò spiegare occorre innanzitutto che le **importazioni e le esportazioni siano relativamente elastiche** rispetto al cambio ed in secondo luogo impostare la bilancia dei pagamenti internazionali dal punto di vista delle imprese (e non del Paese, come invece abbiamo fatto nel cercare come si forma il cambio).

Dal *punto di vista delle imprese*, la bilancia dei pagamenti si presenta nel seguente modo (eliminando, per brevità, il movimento capitali):

**BILANCIA DEI PAGAMENTI** (punto di vista delle imprese)

ENTRATE (di valuta estera)		USCITE (di valuta nazionale)	
Esportazione di merci e servizi	$E P_{\epsilon}$	Importazione di merci e servizi	$M P_D R$
Totale	$E P_{\epsilon}$	Totale	$M P_D R$

La spiegazione è la seguente: un esportatore italiano non riceve dollari, ma Euro. Invece il paese riceve dollari cioè il sistema bancario acquisisce dollari, in quanto ad esso viene chiesto dagli stranieri il controvalore in Euro, ad un dato cambio. L'esportatore riceve dunque degli euro a fronte di ciò che esporta.

Analogamente un importatore paga in dollari le forniture di imprese dell'area del dollaro, e ciò dopo aver offerto euro ad una banca abilitata, per ottenere dollari, ad un dato cambio.

Prima di andare avanti, segnaliamo allo studente che il prospetto della bilancia (dal punto di vista delle imprese) non è in contrasto con quello di più sopra "dal punto di vista del Paese". Infatti, basta sostituire ad  $R$  il suo valore che è  $P_{\epsilon}/P_D$  (per unità di importazioni), nella colonna delle uscite, ed a  $P_{\epsilon}$  il suo valore, ossia  $P_D R$  nella colonna delle entrate.

Abbiamo scritto: "ad un dato cambio", e ciò perché dal punto di vista individuale il cambio non è un'incognita, ma un *dato*, che si forma sul mercato dei cambi. Allora dal punto di vista delle imprese, l'equilibrio si forma in questo modo:

$$E \cdot P_{\epsilon} = M \cdot P_D \cdot R,$$

da cui:

$$\frac{E P_{\epsilon}}{M P_D} = R$$

ossia:

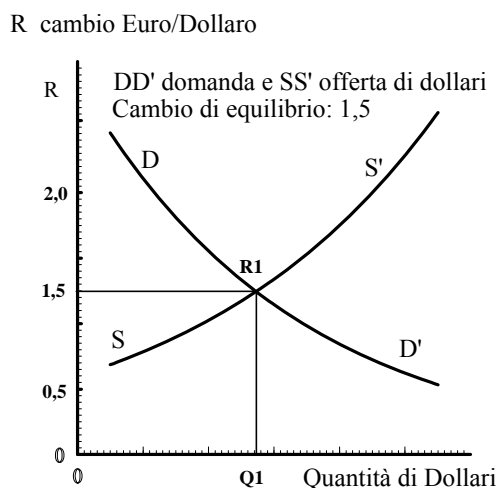
$$\begin{aligned} E &= E(+R) \\ M &= M(-R) \end{aligned}$$

Tale relazione mostra che l'aumento del cambio stimola l'aumento delle esportazioni e la riduzione delle importazioni.

Vediamo il seguente grafico. Esso mostra che l'offerta di Dollari è una funzione crescente del cambio €/\$. L'offerta di Dollari (che proviene dall'area del dollaro) costituisce domanda di Euro, per comprare, infine, merci europee. Dunque l'offerta di Dollari avviene a fronte di Esportazioni europee. Il suo significato è che tanto maggiore è il cambio €/€ e più conviene comprare merci europee (dal punto di vista degli operatori dell'area del dollaro un alto cambio €/€ significa pagare pochi dollari per avere tanti euro !)

Invece la domanda di Dollari è una funzione decrescente del cambio €/€. Essa avviene da parte degli europei per importare merci presso l'area del Dollaro.

Cerchiamo ora di capire cosa succede se la bilancia dei pagamenti dell'U.E. è passiva. In base all'equazione del cambio, dal punto di vista del Paese (vedi più sopra), già sappiamo che viene generata un forza verso la svalutazione dell'Euro (ossia verso l'aumento del cambio). In base a questa relazione sappiamo che un aumento del cambio stimola le esportazioni e scoraggia le importazioni: dunque l'aumento del cambio genera delle forze che riportano ad equilibrio la bilancia dei pagamenti internazionali.



**Nota:** la domanda di Dollari comporta offerta di Euro, e l'offerta di Euro comporta domanda di Dollari-

#### 4. ALTRI STRUMENTI PER LA STABILIZZAZIONE DEI CAMBI. LA MANOVRA DEL TASSO D'INTERESSE E LA POLITICA FISCALE

Esistono poi altri strumenti, oltre la manovra delle riserve valutarie, per controllare il cambio. In particolare dall'equazione del cambio si vede che alla formazione del cambio contribuiscono anche i movimenti di capitali da e per l'estero. Tale movimento da cosa è influenzato? È influenzato direttamente dai tassi di interesse e indirettamente dalla politica monetaria più generale e dalla politica fiscale.

Consideriamo il ruolo dei tassi d'interesse. Se io ho un risparmio di denaro e devo scegliere se portarlo in una banca dell'U.E. o a una banca svizzera guarderò al tasso di interesse e se la banca svizzera mi offre di più, porterò in Svizzera il denaro risparmiato.

La manovra del tasso d'interesse dipende dalla banca centrale, la quale ha certi strumenti, soprattutto la manovra del tasso di sconto, già vista.

Se la Banca centrale vuole fare diminuire le entrate dall'estero (perché non vuole che una rivalutazione del cambio disincentivi le esportazioni), essa riduce il tasso di interesse. Riducendo il tasso di interesse quei capitali che sono arrivati in Europa escono; uscendo diminuisce il denominatore della equazione del cambio e quindi sparisce la pressione sul cambio.

Per modificare il tasso d'interesse la manovra tipica è la modifica del tasso ufficiale di sconto (di questo già abbiamo detto). Quindi c'è una relazione fra la manovra del tasso di sconto e il movimento dei capitali esteri. Analogamente se aumenta il tasso di interesse si attirano i capitali dall'estero.

Questa considerazione ci riporta alla politica monetaria più generale. Infatti, nell'equazione del cambio, troviamo la voce "prezzi", e già sappiamo che il grado di inflazione dipende, fondamentalmente (non sempre) dalla sproporzione tra quantità di moneta in circolazione e produzione di merci. Dunque, controllando i prezzi interni, la banca centrale controlla anche il cambio.

C'è poi un altro strumento molto importante, che non ha effetti immediati, ma nel giro di qualche tempo: sei mesi, un anno. Tale strumento è la politica fiscale.

**Politica fiscale.** Si ricorda che la politica fiscale non rientra nei poteri dell'U.E. . Precisamente essa è rimasta sotto la sovranità dei singoli Paesi. E', però, fuori discussione che essa influenza il livello dei prezzi. Per questo, i vari Paesi,

ferma la propria libertà di decidere il livello della pressione fiscale, hanno preso impegni di rispettare alcuni parametri, di cui si dirà più avanti, oltre che un generico impegno ad armonizzare i loro sistemi tributari.

Fatta questa premessa, vedremo (capitolo 21) che le importazioni sono una funzione crescente del reddito nazionale (salari, interessi, profitti, ecc. che gli individui hanno intascato come compenso del loro lavoro, della loro impresa, ecc.).

Se aumenta il reddito nazionale in moneta, ossia il reddito disponibile per le famiglie, c'è anche maggior importazione. Questo reddito, più precisamente, è il reddito che rimane alle famiglie dopo aver pagato le imposte. Viceversa le esportazioni sono una funzione decrescente del reddito nazionale.

Come mai, al crescere del reddito disponibile, diminuiscono le esportazioni? Perché la crescita della domanda interna, fa salire i prezzi interni rispetto a quelli esteri, e allora per i commercianti risulta più conveniente vendere all'interno che all'estero, così come la crescita di prezzi interni stimola gli stranieri ad abbandonare la merce del paese dove sono saliti i prezzi.

Allora in che modo il governo di un dato Paese può influenzare le importazioni e le esportazioni? Può far ciò variando le imposte, dato che il reddito disponibile è dato dal reddito nazionale meno le imposte. Dunque, se voglio stimolare le importazioni, riduco le imposte in modo che vi sia reddito disponibile maggiore e questo si riflette come aumento delle importazioni e come diminuzione delle esportazioni.

Torniamo ora al tema delle previsioni se il cambio varierà o non varierà.

Anzitutto si tratta di vedere se la bilancia è attiva o passiva. Se è passiva, c'è una pressione sul cambio che tende a svalutarla. Da quanto tempo è passiva? Se è passiva da soli tre o quattro mesi, probabilmente la Banca Centrale continuerà ad intervenire.

Se, invece, il problema del passivo va già avanti da più di un anno probabilmente ci sarà una svalutazione, cioè il cambio *dovrà* essere lasciato libero.

Ciò avrà successo o meno in dipendenza della politica fiscale e della manovra sui tassi di interesse: vi sono dunque anche problemi di credibilità delle autorità (ad esempio se il governo annuncia delle politiche di riduzione delle imposte, ma poi non riesce mai ad applicarle, sicuramente c'è poca credibilità delle autorità).

In questa prima fase di introduzione dell'Euro, l'U.E. ha scelto che il mercato dell'Euro sia libero di fluttuare.

## 5. PROBLEMI DI CAMBIO DEI PAESI SOTTOSVILUPPATI. FONDO MONETARIO INTERNAZIONALE E BANCA PER LA RICOSTRUZIONE E LO SVILUPPO

Il problema della stabilità del cambio diventa di difficile soluzione quando, nonostante le manovre della riserva valutaria, e la politica monetaria e fiscale (cioè la variazione dei tassi di interesse e delle imposte), la bilancia è permanentemente passiva. Questa situazione è particolarmente grave nei paesi sottosviluppati. Perché si ha questa situazione? Perché la domanda e l'offerta non sono elastiche. Cioè la domanda di prodotti esteri, per questi paesi, non cala all'aumentare del cambio, in quanto si tratta di prodotti di prima necessità. Inoltre non c'è un sistema produttivo importante, per cui questo prodotto non può essere aumentato rapidamente, anzi è appena sufficiente ai fabbisogni interni, non solo, ma quando producono cose che potrebbero esportare (es. materie prime), queste sono mal pagate sul mercato mondiale.

Un *primo caso* è quello dei disavanzi della bilancia legati alla mancanza o alla debolezza strutturale del sistema produttivo. All'origine di quest'ultimo fatto c'è una situazione piuttosto complicata: da un lato le materie prime oggi sono relativamente abbondanti nel mondo, ma da altro lato esse sono offerte da una grande pluralità di venditori, in concorrenza tra loro. Se, invece, essi si presentassero uniti, le cose potrebbero cambiare. Basta ricordare quanto accaduto nei primi anni '70 nel caso del petrolio, quando i Paesi produttori sono riusciti a mettersi d'accordo per fare un cartello unico del prezzo del petrolio! Inoltre le materie prime sono oggettivamente poco desiderate in confronto ad un prodotto finito di alta tecnologia.

Per tali Paesi, dunque, nonostante gli interventi (manovra sul reddito disponibile, cambio lasciato libero di oscillare liberamente, manovra sul tasso di interesse) la bilancia continua di solito ad essere passiva e quindi non si riesce a far ridurre le importazioni ed aumentare le esportazioni lasciando libero il cambio. Dunque la domanda di beni esteri di quei paesi è molto rigida e l'offerta poco reattiva: in queste condizioni la bilancia è permanentemente passiva.

Come si possono risolvere i problemi della loro bilancia? In questi casi la politica della loro bilancia si può risolvere solo con *interventi strutturali*, cioè con investimenti che modificano la loro struttura produttiva e sostenendo la domanda estera dei loro prodotti (di solito materie prime o prodotti agricoli). E' una politica i cui effetti si possono ottenere solo nel medio-lungo termine.

A questo fine è previsto da accordi internazionali la creazione di un apposito organismo internazionale: la B.I.R.S. . Essa ha il compito di costituire un fondo (con l'apporto di vari Paesi) per finanziare progetti di investimento di paesi con questi squilibri strutturali gravi. Ad esempio, un paese africano può aver bisogno di realizzare un progetto di irrigazione. Allora questo paese chiede alla BIRS un prestito a lungo termine e a tassi d'interesse agevolati (che sono poi tassi soltanto simbolici) e per progetti specifici e direttamente a imprese locali o ad appositi consorzi internazionali che diano sufficienti garanzie del buon fine dei fondi.

Questo accenno al "buon fine" dei fondi vuole significare che il trasferimento dei fondi, ai governi locali, mentre sembrerebbe a prima vista la via naturale, in realtà non tiene conto del fatto che un governo locale potrebbe usare i fondi per la cattura del consenso: ossia preferire gli "imprenditori locali" che danno "tangenti" al governo stesso, anziché agli imprenditori migliori. Per questo è divenuta buona regola che questi prestiti vengano dati direttamente agli imprenditori che hanno sottoposto progetti alle autorità internazionali.

Analogamente può essere buona regola che un governo estero non dia direttamente i fondi ad imprese estere, ma alle autorità internazionali, perchè si possono presentare (tra governo estero e imprese di altro Paese) le stesse deviazioni del rapporto tra governo locale e imprese locali.

Un *secondo caso* è quello dei paesi senza problemi strutturali gravi, ma problemi congiunturali, magari persistenti e non può intervenire a difendere il cambio perchè ha scarse riserve. Anche questo è un problema grosso dei paesi in via di sviluppo.

Per risolvere questo problema e aiutare questi paesi ad avere la loro bilancia in equilibrio (così che possano avere cambi stabili il che è fondamentale anche per poter commerciare con loro) ci sono anche qui appositi organismi internazionali.

Analoghi organismi ci sono in Europa per quanto riguarda l'U.E. Ci sono i Fondi regionali per lo sviluppo, cioè fondi per la ristrutturazione in modo da consentire ai paesi di commerciare senza necessità di barriere doganali.

Non ci sarebbe, in molti casi, la necessità di investimenti "speciali" per la ristrutturazione se ci fossero delle barriere doganali. Però se i paesi tendono a sposare una politica di libero scambio, le industrie nascenti non sono ancora forti da poter competere. Allora vengono aiutate sotto questo aspetto. Cioè anziché esserci una barriera doganale (fiscale) che alza i prezzi delle merci estere concorrenti, si danno dei finanziamenti alle imprese delle zone non sviluppate (ciò ovviamente è equivalente alla barriera doganale).

Per gli *interventi sui cambi*, quando ci sono squilibri temporanei, c'è il F.M.I. (Fondo Monetario Internazionale). Questo è una banca mondiale alla quale vengono conferite delle monete dei vari paesi più sviluppati. Questi capitali in dollari, in Euro, ecc. che affluiscono a questo fondo, vanno poi in prestito temporaneo ai paesi che hanno problemi di squilibrio della loro bilancia per cui è come se avessero delle riserve. Cioè le riserve che questi paesi non hanno vengono loro passate dal Fondo Monetario. Va da sé che se questi paesi hanno degli squilibri strutturali (dipendenti dal fatto di avere una forte dipendenza dall'estero per certi prodotti mentre l'estero ha poco bisogno dei loro prodotti), non ci sarà mai stabilità del cambio.

In conclusione abbiamo diversi strumenti per poter stabilizzare il cambio. Abbiamo la manovra della riserva: quando c'è il passivo della bilancia, interviene la Banca Centrale a soddisfare il fabbisogno di moneta che manca. Nei mesi immediatamente successivi c'è la manovra del tasso di interesse e c'è la manovra fiscale. Di solito le manovre usate sono le manovre monetarie, cioè la manovra della riserva e la manovra del tasso di interesse. La politica fiscale è molto complicata dal punto di vista pratico, anche se dal punto di vista teorico è più incisiva della manovra monetaria.

## 9. L'EURO, COME MONETA UNICA NELL'UNIONE EUROPEA

Come già ricordato negli ultimi paragrafi del capitolo precedente, già dal 1957 è in atto un processo di integrazione e unione tra molti paesi europei, e l'Italia è stata, fin dall'origine, tra i pionieri di questo processo, in particolare insieme con Francia e Germania. Nell'avanzamento di questo processo, un passo fondamentale è l'abolizione delle monete nazionali e la loro sostituzione con una sola moneta europea, che è stata denominata "EURO", ed applicata a partire dal 1 gennaio 2002.

Dal punto di vista tecnico, varrà la stessa teoria (descritta nel capitolo su moneta e banche) per la moneta legale nazionale, salvo il fatto che la banca centrale è divenuta la "Banca Centrale Europea", e ad essa le banche ex-centrali, nazionali, sono rimaste in affiancamento per gli aspetti applicativi (notevole, la vigilanza sulle banche commerciali).

In base a quanto deciso, per la *lira* il cambio in euro è stato fissato in £ 1936,27 per "un" euro. E, dunque, ogni italiano in possesso di lire ha ricevuto tanti Euro, quanto l'equivalente, a quel cambio.

Dal punto di vista *politico-monetario*, le cose cambieranno tantissimo: nel senso che si avrà una banca centrale europea con la piena "indipendenza" dai governi nazionali (salvo per il fatto che il governatore è da loro nominato collegialmente, per la durata di 8 anni, e quindi la rinnovabilità in carica è soggetta ad approvazione dell'operato pregresso).

**Nota.** Nel primo periodo la nuova moneta ha creato gravi problemi di stabilità monetaria, ma non in tutti i Paesi dell'U.E., che hanno introdotto l'Euro.

La spiegazione più plausibile è che ci sono stati errori di calcolo di alcuni dei cambi. Il modo più semplice di "decidere" i cambi tra le varie monete e l'Euro sarebbe stato di definire "una" delle monete nazionali come "Euro" (ad esempio un marco è uguale ad un euro), e poi assumere come cambi tra le monete nazionali e l'euro i cambi esistenti sul mercato, in quel momento, tra ogni moneta e il marco.



Invece, i vari cambi sono stati decisi a tavolino. Vi sono molte ragioni per ritenere che la lira sia stata sopravvalutata di almeno l'8% rispetto al potere d'acquisto reale. Precisamente il cambio doveva essere grosso modo di £ 2100 per € 1.

In parole brevi doveva essere dato € 1 ogni £ 2100, e non ogni € 1936,27. Dunque sono stati messi in circolazione "troppi" Euro, e in base alla classica teoria quantitativa della moneta l'"inflazione da Euro" è stata inevitabile, e con tutte le relative conseguenze (strozzatura delle esportazioni italiane).

Un altro elemento che ha concorso in tal senso è stato verosimilmente l'aumento della velocità di circolazione della moneta: nel senso che il più basso numero dei prezzi in Euro, in confronti a quello dei prezzi in lire, ha indotto il consumatore a spendere relativamente di più (e quindi a tenere meno scorte di moneta, presso di sé), pensando di spendere "meno" in termini reali.

Ma vediamo più da vicino. Indipendenza della banca centrale vuol dire libertà di decisione per tutto ciò che riguarda l'attuazione del criterio di azione di una banca centrale. Tale criterio è la salvaguardia della *stabilità del potere d'acquisto dell'euro* e la *promozione dello sviluppo economico*.

Non sfugge l'indeterminatezza della definizione, in quanto lo sviluppo economico può essere in contrasto con la stabilità monetaria, ma nell'orientamento prevalente attuale si assume che tra i due elementi non vi sia dualismo a priori, e quindi la deroga alla priorità della stabilità monetaria, rispetto allo sviluppo economico, sia eccezionale (e ciò allo scopo di creare "risparmio forzoso" con cui finanziare gli investimenti). Tanto per chiarire le cose, già fin da ora si è ritenuto opportuno un tasso di inflazione positivo, purchè nei limiti del 2% annuale e questo, appunto, non è la stabilità monetaria in senso stretto che, matematicamente, è "zero".

Indipendenza della banca centrale europea vuol dire soprattutto indipendenza dal potere politico, e ciò vuole completare la lunga marcia della sottrazione del governo della moneta dal potere politico, che non era ancora terminata in alcuni Paesi, come l'Italia. Ad es., in caso di disavanzo del bilancio dello Stato nazionale, non ci sarà più, tecnicamente, il paracadute della locale banca centrale "locale", "costretta" di fatto ad acquistare i titoli di Stato, non collocati presso il pubblico, nè ci sarà più la possibilità di anticipazioni dal contro corrente di Tesoreria statale presso la banca centrale, locale. In pratica, non ci sarà più l'autonomia nazionale nella fabbricazione di moneta per ripianare gli squilibri finanziari dello Stato. E' come se lo Stato nazionale, rispetto all'Unione Europea, sia declassato alla stessa posizione della Regione nei confronti dello Stato.

Questo non vuol dire che, a fini congiunturali, la banca centrale europea non potrà più fare, anch'essa, da paracadute a qualche Stato nazionale, ma che lo farà in piena indipendenza di valutazione e quindi, di fatto, nel quadro del concerto delle esigenze globali dell'Unione. Tale innovazione riduce drasticamente l'arbitrio della "politica" sui cittadini, in quanto le spese pubbliche degli Stati saranno finanziabili solo con entrate fiscali e prezzi pubblici, ossia in modo trasparente dal lato dei sacrifici.

Per spiegare questo aspetto, si deve tornare indietro, in questo corso, e ricordare che l'elezione del governo nasce col voto, e che in termini molto generali, la manovra del bilancio pubblico suscita voti favorevoli (quelli dei cittadini beneficiari della spesa pubblica) e voti contrari (quelli dei cittadini obbligati a pagare le imposte). Ciò ricordato, perchè il gioco sia corretto devono essere palesi sia le spese che le imposte.

Invece le entrate costituite da prestiti (sotto forma di anticipazioni correnti do cassa, mai restituite, e sottoscrizione di titoli obbligazionari di Stato non collocati presso il pubblico), finanziati dalla banca centrale (in pratica, fabbricazione aggiuntiva di carta moneta) non sono avvertite subito dai cittadini in termini di sacrificio, pur essendo sono l'equivalente di un'imposta indiretta, perchè creano inflazione. Ebbene, i governi nazionali non potranno contare su queste entrate.

Secondo il nuovo disegno la Banca Centrale fabbricherà moneta aggiuntiva in base al criterio di salvaguardare la stabilità dei prezzi, compatibilmente con lo sviluppo economico. In pratica essa avverrà con tasso di aumento grosso modo uguale a quello del prodotto interno lordo, più un "qualcosa" a discrezione della B.C.E. (si rinvia al capitolo 17, per la teoria quantitativa della moneta).

In generale, l'anticamera della moneta unica è costituita dai "cambi fissi". Infatti, se si prescinde dagli oneri accessori alla conversione delle monete, il cambio fisso realizza la certezza dei valori monetari, nel tempo, anche se espressi in diverse monete. Noi, però, già sappiamo che il cambio fisso è realistico se le bilance dei pagamenti sono in pareggio e questo, dal punto di vista monetario, dipende dai modi di governare la moneta, nei vari Paesi. In questo senso, nel periodo di preparazione, e in quello successivo, della moneta unica (e quindi come se i cambi saranno fissi in perpetuo), il patto di stabilità monetaria non poteva non interessarsi alla politica monetaria degli Stati. Ciò si è tradotto nella fissazione di alcuni parametri, da osservare.

1) **Cambi**. Innanzitutto, per aver titolo a partecipare alla moneta unica, il patto richiedeva che i Paesi dessero prova di "non avere svalutato" le loro monete da almeno due anni. A questo riguardo, si ricorda che, in base agli accordi precedenti, e ancora vigenti, i Paesi membri si erano impegnati a consentire cambi variabili nei limiti tra (+15%) e (-15%) rispetto ad un dato cambio, convenuto tra i Paesi membri e dichiarato ufficialmente dal Paese. In questo senso la svalutazione è intesa come debordo ufficiale, rispetto ai predetti limiti.

2) **Inflazione**. Già sappiamo che il livello e variazione dei prezzi comparati, interni ed esteri, influenza il cambio. Dunque, per realizzare cambi fissi occorrerà controllare l'inflazione interna e farlo in modo concertato con gli altri paesi.

3) **Deficit di bilancio statale.** Questo è stato negli ultimi cento anni il maggior fattore di creazione di moneta aggiuntiva, e dunque il maggior fattore di inflazione. Per questo una politica credibile, contro l'inflazione, richiede che lo Stato dia per primo il buon esempio pareggiando i propri conti con entrate fiscali.

4) **Debito pubblico.** Questo è legato ai disavanzi rilevanti e persistenti del bilancio pubblico, e dunque esso diviene un parametro visibile da osservare e mettere a norma, e tuttavia come risultato della politica di cui al punto 3)

5) **Tasso di interesse.** Questo ha rilevanza per il movimento dei fondi a breve, da e per l'estero, e per la politica degli investimenti. Dunque la stabilità dei cambi passa per l'uniformazione dei tassi di interesse, dei vari paesi.

Qui di seguito riproduciamo una tabella, in cui sono descritti i parametri di riferimento (ossia da applicare) le situazioni dei Paesi membri in quel momento (1997) rispetto ai "valori di riferimento").

	1	2	3	4	5	Per memoria
1997	Avanzo (+) Disavanzo (-) (In rapporto al PIL)	Debito pubblico (In rapporto al PIL)	Svaluta- zione "cambio" (Ultimi due anni ?)	Tasso di interesse a lungo termine	Inflazione (Varia- zione % prezzi)	Tasso di in- teresse reale (4-5)
<b>Valore di riferimento</b>	- 3%	60%	NO	8%	+ 2,7%	5,3%
<b>Belgio</b>	- 2,1%	122,2%	NO	5,7%	+ 1,5%	4,2%
<b>Danimarca</b>	+ 0,7%	65,1%	NO	6,3%	+ 1,9%	4,4%
<b>Germania</b>	- 2,7%	61,3%	NO	5,6%	+ 1,5%	4,1%
<b>Grecia</b>	- 4%	108,7%	----	9,9%	+ 5,4%	4,5%
<b>Spagna</b>	- 2,6%	68,8%	NO	6,4%	+ 1,9%	4,5%
<b>Francia</b>	- 3%	58,0%	NO	5,6%	+ 1,3%	4,3%
<b>Irlanda</b>	- 0,9%	66,3%	NO	6,3%	+ 1,2%	5,1%
<b>Italia</b>	- 2,7%	121,6%	NO	6,9%	+ 1,9%	5,0%
<b>Lussemburgo</b>	+ 1,7%	6,7%	NO	5,6%	+ 1,4%	4,2%
<b>Paesi Bassi</b>	- 1,4%	72,1%	NO	5,6%	+ 1,9%	3,7%
<b>Austria</b>	- 2,5%	64,7%	NO	5,7%	+ 1,2%	4,5%
<b>Portogallo</b>	- 2,5%	62,0%	NO	6,4%	+ 1,9%	4,5%
<b>Finlandia</b>	- 0,9%	55,8%	NO	6%	+ 1,2%	4,8%
<b>Svezia</b>	- 0,8%	76,6%	----	6,6%	+ 1,8%	4,8%
<b>Regno Unito</b>	- 1,9%	53,4%	----	7,1%	+ 1,8%	5,3%

**Note:** (1) E' determinato annualmente assumendo la media dei tassi dei tre Paesi con tasso più basso, *piu* 1,5%.

(2) Esso dev'essere attuato fin dal maggio 1998

(3) Requisito iniziale non essenziale, ma da essere realizzato in modo affidabile gradualmente.

(4) Si intende non svalutata una moneta che oscilla dentro la banda sopra o sotto il 15% rispetto al cambio ufficiale, convenuto tra i Paesi dell'Unione.

(5) E' determinato annualmente assumendo la media dei tassi di interesse a lungo termine dei tre Paesi con tasso di inflazione più basso, *piu* 2%.

I vari Paesi hanno deciso, già a suo tempo, di sostituire le monete nazionali con una moneta unica, l'*EURO*.

Tuttavia alcuni Paesi (Gran Bretagna e Svezia), pur avendo i requisiti, hanno rinviato ad un tempo successivo la decisione sulla data di partecipazione alla moneta unica. La Grecia, pur desiderando partecipare fin dal primo momento, è stata esclusa perchè non ha ancora soddisfatto almeno ai parametri prioritari, ma successivamente essa ha introdotto l'Euro. Dei suddetti parametri, alcuni non sono prioritari e quindi sono realizzabili anche dopo dell'applicazione della moneta unica, purchè si dia subito l'avvio alla sua progressiva realizzazione. Questo riguarda il debito pubblico. Ad es., l'Italia è stata ammessa, pur non avendo soddisfatto al parametro relativo al debito pubblico. Va anche chiarito che l'ingerenza dell'Unione sui debiti pubblici interni ha una valenza più politica che monetaria. In altro capitolo, noi già abbiamo spiegato che l'entità del debito pubblico è collegata col grado di intervento pubblico che un Paese vuole realizzare, e questo rientra tra le libertà di scelta politica dei vari popoli.

Tuttavia, ciò non toglie, come pure abbiamo precisato, che un debito pubblico abnorme, rispetto al PIL, possa creare preoccupazioni dal lato monetario, in quanto conferisce rigidità alla determinazione dei tassi di interesse. Ad es., la necessità impellente di sanare un deficit di bilancio comporta che il Tesoro sia disposto a pagare, sui prestiti pubblici, un tasso maggiore di quello, già esistente, di mercato (si ricorderà che lo Stato ha anche il potere fiscale, e quindi dispone a priori dei poteri per attingere tutte le entrate necessarie per pagare "qualunque" tasso di interesse). Un evento del genere avrebbe ripercussioni internazionali sul movimento dei capitali e a breve.

Anche dal punto di vista economico, le cose cambieranno tantissimo, come conseguenza del fatto che le diverse economie si troveranno a diretto contatto tra loro (intendi: i "prezzi interni" a ciascun Paese si troveranno a diretto confronto coi "prezzi interni" degli altri Paesi dell'Unione), per cui verrà dato origine ad una serie di aggiustamenti, finchè alla fine si pervenga ad un generale riequilibrio dei prezzi in tutta l'Unione, a parte i costi di trasporto. Ciò è la conseguenza di un fatto nuovo fondamentale, che potremmo così riassumere: in un regime di cambi (variabili, nel lungo periodo) tra le monete, i prezzi interni non sono influenzati direttamente dai prezzi esteri, per cui è come se il cambio funga da ombrello protettivo generale dei fatti interni. In altri termini se mutano i prezzi esteri, per motivi locali, non c'è impatto sui prezzi interni, perchè la variazione di cambio (che ne consegue) neutralizza il fatto esterno. Questo vuol dire che se, prima dell'aumento dei prezzi esteri, i cittadini degli altri paesi trovavano conveniente comprare le merci estere, lo stesso potrà accadere anche dopo, perchè interverrà una variazione di cambio tale da neutralizzare il fatto esterno (aumento dei prezzi esteri).

Ciò, in prima approssimazione.

**PROIEZIONE AL 2020 DEL RAPPORTO TRA POPOLAZIONE IN ETA' SUPERIORE  
A 65 ANNI E POPOLAZIONE IN ETA' COMPRESA TRA 15 A 64 ANNI**

	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>
<i>Belgio</i>	22,4	25,1	25,6	31,9	41,1
<i>Danimarca</i>	22,7	21,6	24,9	31,7	37,7
<i>Germania</i>	21,7	23,8	30,3	35,4	49,2
<i>Grecia</i>	21,2	25,5	28,8	33,3	40,9
<i>Spagna</i>	19,8	23,5	25,9	30,7	41,0
<i>Francia</i>	20,8	3,6	24,6	32,3	39,1
<i>Irlanda</i>	18,4	16,7	18,0	21,7	25,3
<i>Italia</i>	21,6	26,5	31,2	37,5	48,3
<i>Lussemburgo</i>	19,9	21,9	25,9	33,2	44,2
<i>Paesi Bassi</i>	19,1	20,8	24,2	33,9	45,1
<i>Austria</i>	22,4	23,3	27,7	32,6	44,0
<i>Portogallo</i>	19,5	20,9	22,0	25,3	33,5
<i>Finlandia</i>	19,7	21,5	24,3	37,7	41,1
<i>Svezia</i>	27,6	26,9	29,1	35,6	39,4
<i>Regno Unito</i>	24,0	24,4	25,8	31,2	38,7

Invece, dopo l'introduzione della moneta unica, ogni variazione di prezzo estero avrà un impatto diretto sui prezzi interni, perchè in un mercato unico non potranno stare due prezzi per la stessa merce, a parte i costi di trasporto. In altri termini, in regime di cambi, il riequilibrio tra domanda e offerta avviene col movimento dei cambi tra le monete, non col movimento dei prezzi. Invece, in un regime di moneta unica, il riequilibrio tra domanda e offerta avviene col movimento dei prezzi. Questo vuol dire che, in seguito alla moneta unica, si applicherà il principio della concorrenza diretta tra le imprese, senza la mediazione dell'impatto, tra loro, mediante la manovra del cambio.

Facciamo un esempio. Ipotizziamo che la merce a abbia prezzo 120 nel paese ed abbia prezzo 200 nel paese B. Posto (in base alla teoria del commercio internazionale) che si muovano solo le merci, la merce a sarà esportata da A verso B. Via via con l'esportazione, in A il prezzo di a sale perchè viene via via a scarseggiare, mentre in B scende perchè diviene via via abbondante. Se il costo di trasporto fosse nullo, alla fine ci dovrà essere lo stesso prezzo in A e in B. Ma questo costo esiste. Pertanto il movimento da A a B cesserà quando il prezzo di a in A, più il costo di trasporto, sarà uguale al prezzo di a in B. L'applicazione di questo principio sarà stringente per tutti.

Le banche dei vari Paesi potranno fare credito direttamente a qualsiasi impresa dell'Unione, senza dover passare per il sistema bancario altrui per procurarsi la moneta di un altro Paese (mentre perfino coi cambi fissi, una banca estera doveva comunque passare per una banca locale). Per le imprese, in generale: a) l'acquisto del danaro costerà meno, per chi deve comprare merci estere e fare investimenti all'estero, perchè non ci sarà più da pagare una commissione di intermediazione al cambista; b) non si sarà un rischio di cambio per chi deve fare contratti a termine

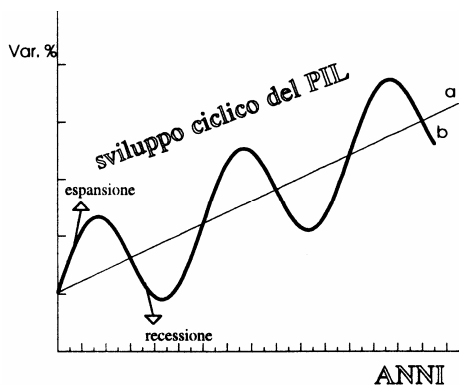
## CAPITOLO 22

### L'EQUILIBRIO MACROECONOMICO

#### 1. EQUILIBRIO MACROECONOMICO E SUA IMPORTANZA PER L'IMPRESA

Il sistema economico è fatto di tanti operatori. Essi riescono a realizzare i loro equilibri particolari, quando il sistema economico generale non è in equilibrio? Quando è in equilibrio il sistema economico nel suo complesso?

Queste domande sono molto importanti in quanto, se v'è incompatibilità tra gli equilibri dei singoli operatori e l'equilibrio del sistema economico nel suo complesso, diviene vano per i singoli operatori cercare di risolvere da soli i loro problemi, e invece serve un'azione di tipo globale, avendo la visione globale dei problemi. Ai grandi squilibri, di norma, è predisposto il governo nazionale, ma per altri è necessario addirittura un governo mondiale, e che al momento è costituito dalla collaborazione internazionale.



Sappiamo anche, fin dal primo capitolo, che nei sistemi capitalisti, a causa della separazione personale tra centri decisionali della produzione (imprese) e centri decisionale della domanda (famiglie), è fisiologico che la domanda e l'offerta possano risultare in squilibrio, di segno opposto. Ciò origina le fasi cicliche di espansione e recessione del sistema nel suo complesso, di cui è caratteristica l'andamento sinusoidale della funzione del tasso di sviluppo del PIL, nel tempo (vedi curva "b" nel grafico qui a fianco).

Abbiamo anche ricordato nel capitolo introduttivo allo studio degli effetti delle imposte (capitolo 22), che il sistema dei prezzi riporta il sistema in equilibrio, ma non sempre e, anzi, in caso di fenomeni di grande estensione, il sistema può entrare in blocco per lunghi periodi, prima di riprendersi.

In questi casi, un modo alternativo, efficace, di riportare prontamente il sistema in equilibrio (ed a prezzi stabili) è la politica macroeconomica Keynesiana. Su questa dobbiamo fermarci in questo capitolo.

Come già abbiamo spiegato, essa è basata sull'analisi della "economia al reddito", e consiste nel controllo degli impieghi aggregati del PIL, con interventi anticiclici, in modo da dare linearità allo sviluppo del PIL (ossia seguendo la linea "b", nel grafico che precede). Tale politica dei grandi aggregati si avvale degli strumenti fiscali e monetari, e che qui di seguito riprendiamo per approfondimenti.

In base a quanto già indicato, conosciamo due tipi di equilibrio generale: l'equilibrio tra domanda e offerta nel *mercato dei beni* e l'equilibrio tra domanda e offerta nel *mercato della moneta*. Essi vanno considerati congiuntamente, perché le transazioni su beni si avvalgono dell'intermediazione monetaria, per cui la domanda di beni è offerta di moneta e l'offerta di beni è domanda di moneta e quindi, in ultima analisi, l'equilibrio tra domanda e offerta globale di beni c'è in quanto i bilanci di tutti gli operatori siano in pareggio, ossia entrate = uscite.

Ritorniamo un istante sull'importanza delle condizioni di equilibrio globale anche ai fini di una teoria dell'impresa: cioè se non si verificano le condizioni di equilibrio globale, i singoli operatori si vengono a trovare in squilibrio (attivo o passivo). Per chiarire la relazione fra condizioni di equilibrio individuale e condizioni di equilibrio globale, consideriamo un caso di evidenza intuitiva, sia pur di natura non economica: il traffico in particolari condizioni. Normalmente ogni individuo, per far fronte alle proprie esigenze di trasporto, ha dei propri mezzi e in più ha disponibili i mezzi pubblici; ogni individuo pensa di poter risolvere i suoi problemi di trasporto con tali mezzi. Solitamente questi problemi vengono risolti al meglio facendo affidamento sull'intelligenza di ogni persona. Quando piove, molta gente è però indotta a modificare le proprie abitudini: anche molta gente, che usualmente ricorre al mezzo pubblico, invece ricorre all'automobile. Facendo tutti fanno la stessa cosa simultaneamente, c'è il blocco del traffico. Questo significa che la soluzione di un problema secondo un criterio individuale può non essere compatibile con la soluzione del problema di tutti gli altri, perché c'è una reciproca interferenza.

In modo analogo, nel sistema economico ogni azione di un individuo comporta degli effetti sugli altri individui e viceversa; conseguentemente ognuno non può risolvere il proprio problema comportandosi come se fosse un'isola, ma c'è un problema di compatibilità. A livello dell'impresa, ogni operatore cerca di massimizzare il proprio profitto, ma se

non si realizzano le condizioni generali, la *macchina entra in blocco* e non si realizza affatto il profitto, e anzi l'impresa può entrare in blocco e fallire.

## 2. IL SISTEMA MACROECONOMICO IN UNO SCHEMA GLOBALE A SEI SETTORI. COME LA MONETA ENTRA NEL SISTEMA ECONOMICO

In termini globali il mercato dei beni e servizi è in equilibrio quando l'offerta globale di essi è uguale alla domanda globale di essi. Lo scambio non avviene, tuttavia, sotto forma di baratto, ma tramite la moneta e quindi contestualmente si svolge una domanda e offerta di moneta. Allora per l'equilibrio occorre non solo l'eguaglianza fra domanda e offerta di beni, ma anche tra domanda e offerta di moneta.

Proviamo allora a rappresentare i due movimenti ossia quello delle merci e quello della moneta.

Quanto alla moneta, essendo prodotta dalla Banca Centrale (BC), si tratterà di seguire come essa dalla BC entra nel sistema e come dal sistema ritorna alla BC. La moneta segue un movimento circolare: entra e ritorna.

Nel sistema economico già esiste una scorta di moneta che si può considerare come uno stock, un fondo. Questo stock non è, però, fisso ma viene alimentato da immissioni di moneta e ridotto da emissioni di moneta. È come se fosse una vasca nella quale sta dell'acqua: in questa vasca affluisce un rubinetto che immette l'acqua, dopo di che l'acqua dalla vasca viene scaricata e ritorna là, da dove è venuta. Tale fonte di carico e scarico è la BC e il movimento è circolare. Quindi, se c'è un carico e uno scarico, il livello della vasca in ogni momento potrebbe essere più alto o più basso rispetto al momento precedente: dipende dalla velocità del carico e dello scarico, la cui regolazione è compito della Banca Centrale.

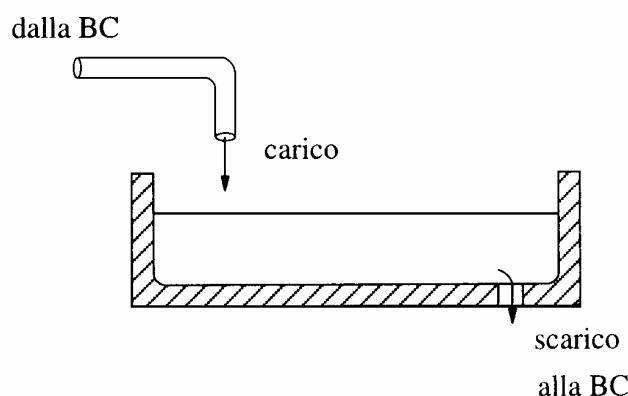


Grafico 1

Ci sono vari canali di ingresso della moneta nel sistema, quindi quei vari strumenti di regolazione della massa monetaria di cui già abbiamo parlato (tasso di sconto, operazioni di mercato aperto, riserva obbligatoria, massimali) servono appunto a regolare questi canali. Si tratta cioè di regolare l'immissione dal rubinetto e l'emissione dallo scarico. Dunque una cosa sono gli *strumenti* e una cosa sono i *canali*. I canali sono i vettori, i percorsi che la moneta fa e gli strumenti sono i regolatori del percorso.

Quali sono i *canali*? Faremo prima uno schema molto semplificato, salvo poi integrarlo. Supporremo, innanzitutto, che ci sia un sistema economico senza moneta e che, ad un certo momento (dal quale noi partiamo) si decida di usare la moneta per le transazioni di beni e servizi. Suddividiamo, inoltre, il sistema economico in alcuni grandi settori (che sono poi i grandi centri di potere economico del sistema raggruppati).

Un primo settore è dato dalle "Famiglie". Esse sono proprietarie dei fattori della produzione, il lavoro e il capitale (ad es. una famiglia può avere delle azioni Fiat ma non è la Fiat; questa famiglia è proprietaria di una parte della Fiat, però l'impresa è la Fiat ed è ben distinta da quella famiglia che è proprietaria). Le famiglie, inoltre, sono gli acquirenti di beni finali: beni di consumo e beni strumentali (in quanto acquirenti di beni strumentali, ricompaiono come proprietarie del capitale).

Un secondo settore sono le "Imprese". Riduciamo tutte le imprese ad una unica grande impresa con un unico proprietario: quindi le imprese produttrici di beni "intermedi" non figurano (esse sono organi interni dell'unica grande impresa produttrice di beni finali). Nel sistema capitalista questi proprietari sono tanti mentre in un sistema collettivista il proprietario è lo Stato. Tra i due settori avviene uno scambio: le famiglie offrono alle imprese i mezzi di produzione (capitale e lavoro) e le imprese offrono alle famiglie i beni finali da loro prodotti. Questo scambio non avviene in natura se il sistema è progredito. In un sistema poco progredito potrebbe anche avvenire in natura: un contadino lavora nell'impresa e trae alimento dai prodotti del suo fondo. Oggi lo scambio però avviene attraverso la moneta; la moneta è dunque intermediario dello scambio.

Normalmente si assume che il primo motore sia costituito dalle imprese, cioè da fattori che prendono l'iniziativa della produzione. In ogni sistema c'è qualcuno che prende l'iniziativa, chi prende l'iniziativa di produrre sono le im-

prese, cioè persone che vogliono produrre o lavorare. Ora, queste imprese per produrre devono acquistare i fattori della produzione, ma per acquistarli hanno bisogno di moneta. Abbiamo detto che nel sistema esiste già una moneta e quindi le imprese hanno una scorta di moneta così come le famiglie hanno una scorta di moneta. Però in una prima fase ipotizziamo che non ci sia moneta, quindi la moneta deve ancora entrare (questa è una semplificazione), ma c'è qualcuno che la produce, che è la BC (Banca Centrale). Dobbiamo quindi introdurre un altro settore, la BC, la quale produce la moneta. A questo punto i settori "Famiglie" e "Imprese", se vogliono scambiare fra di loro, hanno bisogno di procurarsi la moneta. Fra gli operatori "Famiglie" e "Imprese" e la BC si interpongono degli altri settori, cioè tra "Famiglie" e "Imprese" e la BC non c'è un rapporto diretto. Un quarto settore sono le Banche di credito e un quinto settore è il Tesoro dello Stato (lo Stato è qui considerato come persona giuridica, come se fosse un'impresa). C'è poi un sesto settore, che è il settore Estero (da noi è l'Ufficio Italiano Cambi, cioè quella banca che si interpone nel cambio della moneta per i rapporti da e per l'estero).

Rappresentiamo questi settori, e i loro legami, con un grafico. Abbiamo lo schema descritto dal grafico 2. Supponendo uno schema iniziale in cui non esista ancora la moneta nel sistema economico e che le imprese vogliano iniziare a produrre. Devono prima acquistare fattori produttivi (capitale e lavoro) presso le famiglie, ma per far questo devono procurarsi moneta. Allora le imprese si rivolgono alle banche le quali richiedono moneta alla BC.

A questo punto la moneta ( $M_S$ ) entra nel sistema economico. Essa affluisce alle banche, e dalle banche alle imprese, e da qui alle famiglie.

Questa moneta quando affluisce alle famiglie prende il nome di redditi. Se io ho famiglia, sono proprietario di fattori della produzione in quanto sono lavoratore; vado a lavorare in un'impresa quindi la moneta che ricevo a fronte del mio lavoro si chiama reddito.

Supponiamo provvisoriamente che le famiglie spendano prontamente la moneta ricevuta. Esse la impiegano per diversi usi: una parte (C) torna direttamente alle imprese: si tratta dell'acquisto dei beni di consumo. A questo punto una parte di moneta ritorna alle imprese e quindi esse possono restituirla alle banche, le quali possono a loro volta restituirla alla BC. Ecco, quindi, una prima visione di questo movimento circolare.

Normalmente, nel caso italiano, globalmente C è circa l'80% del reddito nazionale. La parte restante non torna prontamente alle imprese. Infatti, vi sono delle sottrazioni di moneta al circuito: T, M, S.

Vediamo le singole voci. Una parte va al governo (Stato, Regioni, Comuni, ecc.) sotto forma di imposte (T). Ciò costituisce moneta che non riaffluisce prontamente alle imprese. Il governo, poi, spenderà questa moneta (è G, spesa pubblica), poniamo per fare delle commesse presso le imprese, che a loro volta possono restituirla alle banche e quindi alla BC, così che la moneta inizialmente sottratta torna là, da dove era venuta.

Le famiglie acquistano prodotti esteri: sono i beni finali di importazione (M). Ad es. comprano una Ford, che viene dalla Germania. Questa è moneta che esce dal sistema economico nazionale. Tutti gli acquisti di beni di importazione comportano moneta che affluisce verso l'estero (cioè affluisce all'Ufficio Italiano Cambi, magari tramite le banche abilitate, dove viene trasformata nel controvalore di moneta estera, e va a pagare il fornitore estero). Però dall'estero sono acquistati prodotti di esportazione (E) del paese Italia e quindi ritorna moneta nel sistema interno. In condizioni di equilibrio della bilancia dei pagamenti internazionali anche questa moneta può tornare alle Banche e quindi, infine, alla BC.

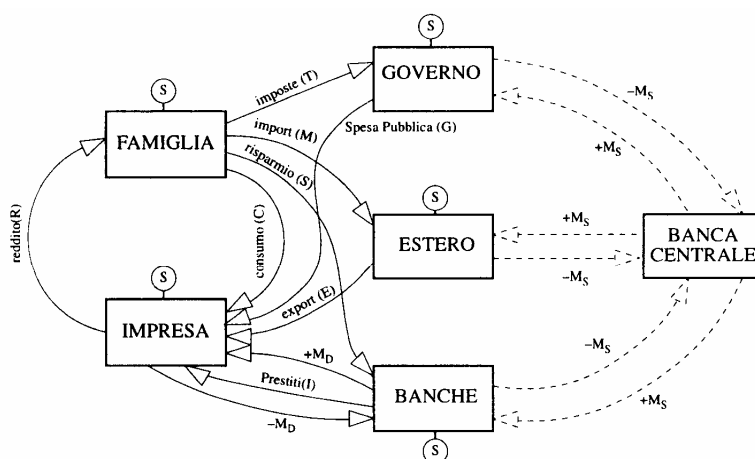


Grafico 2

Infine le famiglie fanno dei risparmi (S) che affluiscono alle banche; questi risparmi vanno a finanziare gli investimenti (I), cioè l'acquisto di beni strumentali prodotti dalle imprese. Quindi anche l'investimento I è un ritorno e quindi a sua volta la moneta rientra alla BC.

### 3. CANALI DI CREAZIONE DELLA MONETA. IL RUOLO DELLA SCORTA NELLA DETERMINAZIONE DELLA CIRCOLAZIONE EFFETTIVA DI MONETA

Se il flusso fosse istantaneo, l'equilibrio sarebbe realizzato automaticamente. Siccome però questo flusso si svolge nel tempo, si verificano degli sfasamenti fra il momento dell'entrata e il momento dell'uscita di moneta, pur se il bilancio annuale è globalmente in pareggio.

Un primo canale di creazione di moneta è il Tesoro, cioè lo Stato che deve far fronte a dei pagamenti. Allora se le entrate che affluiscono in un certo momento sono maggiori delle spese che deve fare in quel momento c'è, nella cassa del Tesoro, un eccesso di moneta rispetto al suo fabbisogno. In questo caso il saldo attivo affluisce alla BC (poiché i settori Tesoro, Estero e Banche usano la BC come loro Tesoriere: la BC è la banca delle banche, è banca dello Stato, è banca dell'UIC) e questo vuol dire ritiro, pro-tempore, di moneta dalla circolazione. In altri momenti c'è, invece, un saldo passivo. Ciò significa che il Tesoro deve fare dei pagamenti che non sono finanziati da entrate (ad es. lo Stato deve pagare gli stipendi il 25 gennaio ma l'IVA sarà versata il 15 febbraio!). Allora di norma esso ricorrerà ad anticipazioni sul proprio conto corrente presso la BC. Teoricamente, quando arriveranno le entrate attese, il Tesoro dovrebbe restituire alla BC le anticipazioni di conto corrente e così sanare la propria situazione debitoria.

Quando si verifica uno sbilancio corrente di un dato segno in un dato settore, si verifica simultaneamente uno sbilancio di segno contrario in un altro settore, e poiché tutti i settori si aggiustano sul conto tenuto presso la BC, presso questa avvengono le compensazioni e quindi, nel complesso, la circolazione monetaria non aumenta, a meno che deliberatamente una parte della moneta sia trattenuta da singoli operatori sotto forma di scorta o per altre ragioni di cui diremo. A volte, poi, la compensazione tra i settori avviene in modo diretto: è il caso in cui il Tesoro colloca BOT presso il pubblico.

Ma, come accennato, non sempre gli sbilanci correnti dei vari settori si compensano esattamente. Nel caso del Tesoro, si ha un settore cronicamente passivo, e la ragione è che il bilancio dello Stato è strutturalmente passivo da molti anni, per cui esso deve ottenere una immissione continua di anticipazioni della BC per sanare i propri conti e ciò, in definitiva, è un canale di creazione permanente di nuova moneta. L'implicazione, per le imprese, è che esse hanno più entrate che uscite.

Un secondo canale è l'Estero. Correntemente se i cambi fossero flessibili (cioè se la BC lasciasse fluttuare i cambi) in ogni momento il dare e l'avere con l'estero sarebbe in pareggio. In ogni momento l'importazione sarebbe uguale all'esportazione (quando c'è un saldo passivo il cambio si svaluta e quando c'è un saldo attivo il cambio si rivaluta: questo stimola l'esportazione o l'importazione a seconda del tipo di sbilancio per riportare l'equilibrio).

Se, invece, i cambi vengono tenuti fissi, in ogni momento ci può essere uno sbilancio attivo o passivo: se lo sbilancio è passivo, esce moneta dal sistema economico del paese (il contrario di quanto avviene con il Tesoro); e se lo sbilancio è attivo, allora entra moneta nel medesimo. Questo che implicazioni ha per le imprese?

Se esce moneta dal sistema è quel tanto che essa non ritorna alle imprese che l'hanno esborsata per pagare i fattori della produzione. Quindi le imprese si trovano in difficoltà e non sono in grado di restituire alle banche la moneta che hanno richiesto. A loro volta le banche sono esposte negativamente rispetto alla BC.

Viceversa se il canale con l'estero fosse attivo, ci sarebbe l'immissione di moneta nel sistema a seguito delle molte esportazioni. Allora le imprese si troverebbero con moneta che ritorna, maggiore di quella che hanno esborsato e che avevano richiesto e quindi, al netto delle restituzioni alla banca e da questa alla BC, residuerà presso di loro moneta aggiuntiva.

Un terzo canale sono le banche. Anche le banche possono trovarsi con saldi attivi o passivi; perché i depositi ricevuti dalle famiglie e i prestiti delle banche alle imprese possono dare dei saldi attivi o passivi. Anche le banche hanno un rapporto con la BC, e dunque, a seconda del segno del saldo ci sarà immissione o sottrazione temporanea di moneta nel sistema economico. Questo è un primo schema che fa vedere appunto questa entrata della moneta nel sistema, attraverso il sistema produttivo, e poi dei successivi adeguamenti a seconda del saldo che i vari settori hanno con la BC. Come può la BC regolare questi canali di creazione della moneta? Con gli strumenti che abbiamo visto. Se il tasso di sconto è molto elevato, la clientela sarà restia a chiedere contante alle Banche di Credito Ordinario e quindi queste faranno meno prestiti e quindi i loro sbilanci correnti saranno minori.

**Conclusioni:** la moneta entra nel sistema economico fondamentalmente per i bisogni del sistema produttivo, cioè come immissione base la moneta entra ai fini del sistema produttivo. Poi la moneta entra anche attraverso i saldi dei tre settori intermediari con la BC.

Introduciamo ora il ruolo della *scorta* nel determinare la circolazione monetaria effettiva. Quando abbiamo esposto la teoria quantitativa della moneta abbiamo visto che le famiglie ricevono redditi a fronte dei servizi prestati alle imprese e che non spendono immediatamente questi redditi, ma tengono una scorta per far fronte ai fabbisogni correnti. Così pure tutti gli altri settori hanno una scorta: allora Famiglie, Imprese, Banche, Tesoro, Estero hanno una scorta.

Dobbiamo ora inserire la scorta nel nostro schema.

Globalmente la quantità di moneta che il sistema economico vuole avere come scorta dipende dal reddito nazionale  $R$  e dal tasso di interesse  $i$ . In simboli, abbiamo visto:  $M_D = M_D(R, i)$  e si dice funzione di liquidità.



Un'impresa non vuole trovarsi normalmente nella situazione di dover chiedere dei prestiti per far fronte ai propri impegni: normalmente c'è una scorta. È dalla scorta che le imprese finanziano le famiglie. Però la scorta può non essere sufficiente, quindi è necessario aumentarla.

Come viene aumentata la scorta? Chiedendo anticipazioni e prestiti alle banche e al mercato. Le famiglie a loro volta si formano una scorta. Lo stesso, abbiamo detto, avviene negli altri settori. L'entità della scorta costituisce oggettivamente sottrazione di moneta dal movimento circolare e che, quindi, va ad aggiungersi alle altre "sottrazioni di moneta" dal circuito, ma senza che possa esservi una compensazione.

Vi sono situazioni di tipo psicologico in cui le famiglie vogliono aumentare le scorte, quindi spendono meno. Nel caso della recente guerra del Golfo Persico, le famiglie non solo hanno aumentato le scorte ma anche hanno optato per i BOT a tre mesi, anziché a sei mesi o un anno per essere più sicure di potere riavere presto il contante. Quindi c'è del denaro che non ritorna perché va a scorta. In altri momenti, poi, una volta terminati i fattori psicologici di preoccupazione, le famiglie possono riprendere i consumi ai quali avevano rinunciato nei precedenti periodi. Ecco allora che le famiglie attingono alle scorte, ed è quel tanto che ritorna moneta al sistema più di quanta ne sia stata immessa nei tempi immediatamente precedenti. Allora le imprese si vedono ritornare del denaro che non avevano emesso nell'ultimo anno, bensì che avevano esborsato in un tempo precedente e che le avevano messe in difficoltà proprio perché era andato ad aumentare la scorta e non era ritornato.

#### 4. MODELLO DEL FLUSSO CIRCOLARE DEL REDDITO E CONDIZIONI DI EQUILIBRIO MACROECONOMICO

Lo schema illustrato descrive il sistema economico e spiega come la moneta entra in esso, e defluisce da esso. Dobbiamo ora indicare le condizioni di equilibrio del sistema economico. A questo fine ci serve un modello matematico che rappresenti il sistema economico. In generale il sistema economico è in equilibrio quando la domanda e l'offerta di beni sono uguali ed anche la domanda e offerta di moneta sono uguali. Poiché lo scambio tra beni si avvale dell'intermediazione della moneta, occorre anche l'equilibrio tra domanda e offerta di moneta. Ciò conduce al seguente modello:

$$R = C + I + G + E \quad (1) \text{ (condizione di equilibrio del mercato dei beni)}$$

$$M_S = M_D \quad (2) \text{ (condizione di equilibrio del mercato della moneta)}$$

in cui:

$$I + G + E = S + T + M \quad (3)$$

$$T = tR$$

e inoltre:

$$C = C(R_d, i)$$

$$I = I(e, i)$$

$$G = \bar{G}$$

$$E = E(R_d, i, k)$$

$$S = S(R_d, i)$$

$$T = \bar{T}$$

$$M = M(R_d, i, k) \quad (10)$$

$$M_S = \bar{M}_S \quad (11)$$

$$M_D = M_D(R_d, i) \quad (12)$$

$$R_d = R - T \quad (13)$$

Spieghiamo la simbologia e il significato delle equazioni e delle funzioni:

$R$  reddito nazionale (grosso modo il PIL);

$C$  consumi globali;

$I$  investimenti globali;

$G$  spesa pubblica;

$E$  esportazioni;

$S$  risparmio globale;

$T$  imposte;

$M$  importazioni;

$M_S$  circolazione di moneta (o offerta globale di moneta);

$M_D$  domanda di scorta di moneta (liquidità);

$R_d$  reddito disponibile per usi privati;

$e$  tasso di rendimento "marginale" (efficienza marginale del capitale);

$i$  tasso di interesse di mercato;

$k$  cambio della moneta nazionale con l'estero.

$t$  aliquota fiscale, ipotizzata come proporzionale

La (1) indica la condizione di equilibrio del mercato dei beni. In essa  $R$  è l'offerta e " $C + I + G + E$ " è la domanda.

La (2) indica la condizione di equilibrio del mercato monetario.

Si nota nel modello che la gran parte delle variabili dipende da  $R_d$  e da  $i$ . Allora se si riesce ad influenzare queste ultime si influenza anche il livello dell'equilibrio.

Altre variabili sono, invece, autonome. Sono  $T$ ,  $G$ ,  $M_S$ , e precisamente esse sono determinate in modo diretto con semplici decisioni.

Infine " $e$ " è una variabile "esogena", nel senso che essa non si forma al presente all'interno del sistema economico e quindi è praticamente incontrollabile in modo diretto o indiretto. Si può però contribuire ad influenzarla.

Fatta l'impostazione, passiamo a spiegare i suoi componenti. Questo schema di equilibrio macroeconomico l'abbiamo già enunciato a proposito della teoria quantitativa della moneta: abbiamo detto che la moneta entra nel sistema e viene spesa, per cui si viene a realizzare una specie di scambio fra massa monetaria offerta e beni offerti in contropartita. Perciò nel sistema si viene ad avere da una parte la massa monetaria che viene offerta e dall'altra parte i beni che vengono acquistati in contropartita. Da qui si forma un equilibrio attraverso i prezzi:

$$P = MV/Q$$

Questo, però, era uno schema assai semplificato, perché suppone che tutta la moneta immessa sia prontamente spesa. Questo, quindi, è uno schema di prima approssimazione. La realtà è più complicata. Lo schema della teoria quantitativa per cui l'equilibrio del sistema si realizza attraverso una domanda e un'offerta è però, fondamentalmente, valido perché prima o poi tutta la moneta immessa viene spesa. Difatti se facciamo una breve analisi storica in cui andiamo a guardare quanta moneta è stata immessa nel sistema negli ultimi 10-20 anni, cioè quanta moneta è stata creata aggiuntivamente nel sistema dalla BC, troveremo che se la moneta è cresciuta del 20% (al netto del saldo con l'estero) anche i prezzi sono saliti del 20%. C'è dunque una grossa correlazione che permette di confermare la validità della equazione  $P = MV/Q$ .

Qui c'è però una grossa semplificazione. Un approfondimento è avvenuto con Keynes che è il fondatore della macroeconomia. La sua scuola ha mostrato che l'immissione di moneta nel sistema (quindi la creazione di redditi) non si trasforma automaticamente in acquisto di prodotti per cui, pur mantenendo ferma la massa monetaria, il sistema può trovarsi in squilibrio. Infatti se la moneta non ritorna le imprese vanno in passivo, cioè hanno avuto delle uscite cui non corrispondono delle entrate. Vediamo ora i caratteri delle funzioni indicate nel modello.

Una volta chiarito che il sistema è in equilibrio quando la massa di moneta immessa nel sistema produttivo ritorna al sistema produttivo (e quindi di nuovo al sistema bancario) si tratta di chiarire da che cosa dipende il ritorno. Una volta capito da cosa dipende il ritorno, siamo in condizione di influenzare il ritorno e quindi l'equilibrio.

Cominciamo col ricercare le condizioni di equilibrio. (Nel successivo paragrafo consideriamo i caratteri delle funzioni). Abbiamo visto che le famiglie ricevono dei redditi  $R$  dalle imprese. La somma di questi redditi è pari al prodotto nazionale e quindi rappresentano l'offerta, cioè i beni finali che le imprese producono. Questo  $R$ , poi, è ripartito in consumi  $C$ , risparmio  $S$ , imposte  $T$ , beni di importazione  $M$ .

Perché il sistema sia in equilibrio l'offerta deve essere uguale alla domanda: in termini monetari ciò significa che le uscite delle imprese ( $R$ ) devono essere uguali alle entrate delle imprese ( $C, I, G, E$ ).

Sicuramente  $C$  esprime una domanda: le famiglie acquistano beni di consumo.  $S$  non è una domanda, è denaro che non ritorna alle imprese ma affluisce al sistema bancario o alla scorta di moneta. Perciò dal punto di vista macroeconomico il risparmio è un fattore di squilibrio per il sistema produttivo perché le imprese hanno avuto delle uscite, hanno distribuito dei redditi, hanno finanziato un'offerta ma a fronte di questa offerta non c'è una corrispondente domanda. Dunque  $S$  è una mancata domanda. Poi c'è  $T$  che è denaro che non torna alle imprese ma va al governo. Poiché  $T$  non viene speso è una mancata entrata per le imprese, è una mancata copertura dei costi.

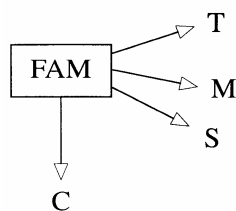


Grafico 3

Poi ci sono le importazioni  $M$ : anche questa è una mancata entrata per le imprese (perché è denaro che va ad imprese estere).

Dunque  $S, T, M$  sono tre punti critici per l'equilibrio del sistema e vanno quindi tenuti sotto osservazione. Se però  $S$ , cioè l'offerta di risparmio, viene richiesta da altri operatori ai fini di investimenti  $I$ , cioè per l'acquisto di beni di investimento, questo primo problema può essere risolto cioè  $S = I$ , cioè il risparmio è controbilanciato da uguali investimenti: offro risparmio, che è mancata entrata per l'impresa, però ci sono altri che chiedono questo denaro in prestito per fare investimenti, quindi per chiedere beni strumentali alle imprese che sono i produttori di questi beni strumentali.

Se le entrate  $T$  del governo sono controbilanciate dalle spese  $G$  del governo presso le imprese, allora  $T = G$ , e la condizione di equilibrio per quanto riguarda  $T$  è salvata.

Per le importazioni  $M$ , se ci sono italiani che comprano beni esteri e stranieri che comprano beni italiani, il problema può essere sanato, per cui  $M=E$ .

Queste sono le prime condizioni di equilibrio del sistema; però sono anche un po' troppo restrittive. Siccome il percettore di questa moneta sottratta e poi re-immessa sono le imprese, se anche se fosse  $S > I$ , purchè  $T < G$ , non ci sarebbe problema. Non occorre dunque che il Tesoro sia in pareggio, può anche essere in passivo se c'è un saldo attivo in un altro settore. Quindi perché ci sia equilibrio del sistema occorre che globalmente ciò che è sottratto sia controbilanciato dalle re-immisioni, cioè che:

$$S + T + M = I + G + E.$$

Esprimiamo in un grafico questo modello.

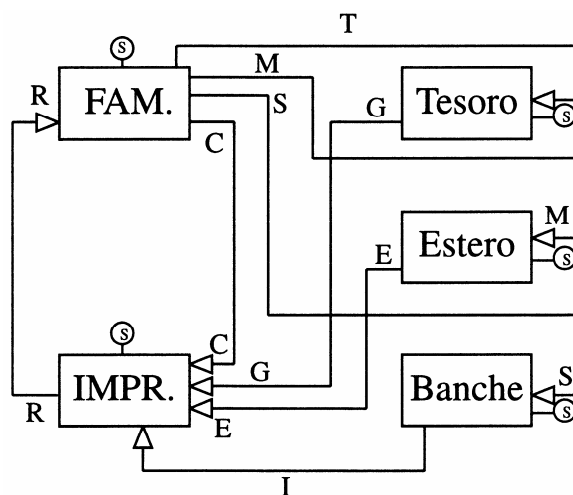


Grafico 4

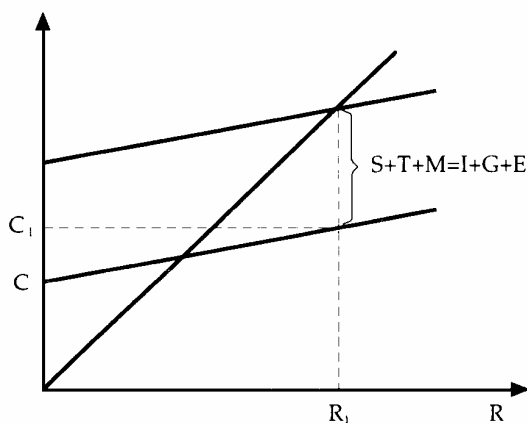


Grafico 5

Infine occorre l'equilibrio del mercato monetario:

$$M_S = M_D$$

ove

$$M_D = k R,$$

ossia è l'equazione della teoria "quantitativa" che già conosciamo.

Proviamo ora a rappresentare in grafico una particolare situazione ed individuiamo le condizioni di equilibrio.

Supponiamo che il reddito nazionale sia  $R_1$ . In corrispondenza ad esso il consumo è  $C_1$ . Per arrivare al reddito di equilibrio, manca  $S + T + M$ . Questa entità, qualora venga compensata da  $I + G + E$ , porta il sistema all'equilibrio.

## 5. LA RELAZIONE TRA I “GRANDI AGGREGATI” DELLA CONTABILITA’ NAZIONALE E IL PIL

Il consumo, in base alla (4), dipende dal reddito disponibile e dal tasso di interesse, a parte una componente autonoma:

$$C = C(R_d, i) + C_o \quad R_d = R - T$$

In termini di equilibri parziali, abbiamo:

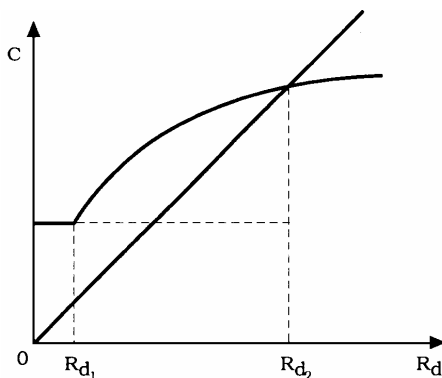


Grafico 6

La figura 6 (dove la bisettrice indica l'ipotesi astratta di  $C=R_d$ ) esprime che al di sotto di un certo reddito  $c'$  è un consumo autonomo, e oltre tale reddito il consumo cresce al crescere del reddito ma meno che in proporzione.

Tale relazione si dice propensione marginale al consumo.

Essa mostra anche che al di sotto di un certo reddito ( $R_{d2}$ ), poniamo corrispondente al reddito di sussistenza, (o al tenore di vita che una popolazione vuole avere assolutamente), la propensione al consumo è maggiore del reddito. Oltre tale reddito, la propensione al consumo è minore del reddito.

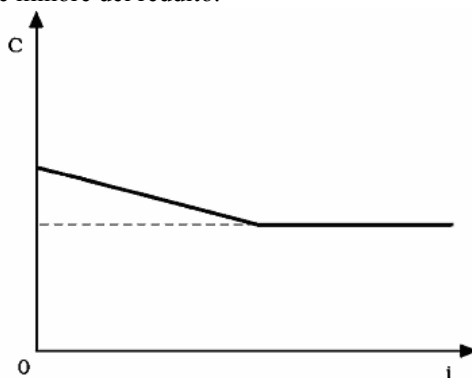


Grafico 7

La figura 7 mostra che, dato un livello iniziale di consumo a tasso di interesse zero, tale consumo diminuisce al crescere del tasso di interesse fino ad un certo punto, dopo di che esso è costante.

Il risparmio  $S$  (poniamo uguale a zero le variazioni negative della scorta di moneta) è la differenza tra il reddito e il consumo.

Quindi esso, al di sotto di un certo reddito, è negativo, dopo di che esso cresce più che proporzionalmente al crescere del reddito. Rispetto al tasso di interesse esso cresce, ma fino ad un certo livello, dopo di che esso è costante.

$T$  sono le imposte; esse sono una variabile decisionale (cioè sono una decisione del governo, e dunque esogena, ossia viene decisa in modo indipendente dal reddito e dal tasso di interesse).

$M$  sono le importazioni. Si ha:  $M = M(R_d, i, k)$

Esse hanno un andamento simile alla propensione al consumo per quanto dipende da  $R_d$  e da “ $i$ ”. Quanto a “ $k$ ” già abbiamo visto che esse sono una funzione decrescente di  $k$ .

In questa versione  $M$  è supposto costituito da beni finali di consumo. Se, invece, esso è supposto (più realisticamente) costituito anche da beni strumentali (investimenti), allora segue l'andamento di  $I$ , relativamente a questa componente.

$I$  sono gli investimenti. La domanda di beni finali di investimento dipende dal tasso di rendimento marginale e dal tasso di interesse ossia (come già sappiamo) dal profitto. Graficamente:

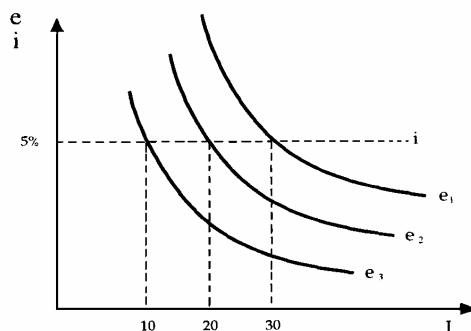


Grafico 8

Il grafico mostra diversi livelli di aspettativa di tassi di rendimento del capitale degli operatori circa il futuro. Invece è indicato nel grafico un solo tasso di interesse, che è quello storicamente esistente nel momento in cui è deciso l'investimento. Si vede anche che  $I$  è una funzione decrescente del tasso di rendimento ed è infinitamente elastico rispetto al tasso di interesse.

$G$  sono le spese del governo. Esse sono una variabile esogena come  $T$ . Qui per semplificazione si suppongono destinate all'acquisto diretto di beni finali delle imprese. In realtà possono finanziare anche stipendi al personale statale e altro e quindi dirigersi in secondo tempo alle imprese.

$E$  sono le esportazioni. Si ha:  $E = E(R_d, i, k)$

La relazione tra  $E$  ed  $R_d$  è che  $E$  decresce al crescere di  $R_d$ , per la ragione che la domanda interna cresce al crescere di  $R_d$ , quindi sottrae beni che, viceversa, sarebbero stati esportati se  $R_d$  fosse rimasto costante.

Invece  $E$  aumenta se " $i$ " cresce, perché la crescita di " $i$ " frena la domanda interna. Come già sappiamo,  $E$  aumenta anche se " $k$ " cresce.

Ci sono, infine,  $M_S$  e  $M_D$  che già conosciamo: ossia  $M_S$  è una variabile decisionale, e  $M_D$  è una funzione crescente del reddito e decrescente del tasso di interesse.

## 6. INFLAZIONE DA COSTI E INFLAZIONE DA DOMANDA. LE LEVE MONETARIE E FISCALI PER RIEQUILIBRARE IL SISTEMA ECONOMICO

Abbiamo visto che l'equilibrio economico, globale, necessario perché i costi delle imprese ritornino, dipende da diversi fattori e, in estrema sintesi, dall'esistenza di un reddito di equilibrio, ossia un reddito in corrispondenza al quale la domanda globale sia uguale all'offerta globale.

Per realizzare questa condizione, occorre ragionare dal punto di vista della politica economica del governo. Infatti, un singolo individuo non può proporsi di equilibrare il sistema, ma questo problema può essere affrontato da un organo centralizzato che vede tutto il sistema. Un compito del governo centrale è quello di tenere in equilibrio il sistema e il caso più macroscopico è quello dell'inflazione.

L'*inflazione* si definisce un aumento consistente e prolungato del livello generale dei prezzi. Vediamo alcune principali origini del fenomeno (un libro di qualche anno fa elencava 18 possibili cause di inflazione!).

Analogamente la *deflazione*, e che si accompagna di solito ad una recessione, si definisce una caduta consistente e prolungata del livello generale dei prezzi. La grande crisi del 1929 fu una deflazione, con recessione. Essa fu causata da eccesso di risparmio globale, rispetto all'investimento globale. La spiegazione? In estrema sintesi, dati i rapporti sociali di allora, nella ripartizione del Prodotto Netto Nazionale erano risultate avvantaggiate le classi di reddito medio-alte, che notoriamente (sempre allora) avevano una relativa alta propensione al risparmio, e dunque non al consumo, che già sappiamo essere la via più diretta del ritorno del danaro alle imprese. La caduta della domanda globale creò la crisi delle vendite, e da qui la caduta degli investimenti, perché quando si profila un orizzonte pessimistico, gli operatori economici si ritirano. Ma Keynes spiegò che, in quelle condizioni, gli investimenti dovevano essere rilanciati dalla spesa pubblica, finanziata dalla creazione di moneta aggiuntiva, la sola (tale spesa) che poteva muoversi senza problemi di "profitto". Così si fece e le crisi recessive ormai non ci sono più, almeno con le vecchie caratteristiche. Ci sono, invece, le crisi inflazionistiche (ossia per eccesso di domanda sull'offerta), in cui di solito è coinvolta in prima persona la mano pubblica, e che per questo sono più difficili da controllare.

Riprendiamo, dunque, il discorso sull'inflazione, che è il fenomeno più tipico dei nostri tempi, e distinguiamo tra inflazione da costi e inflazione da domanda. Per quanto spiegato, la moneta entra nel sistema economico, fondamentalmente, attraverso il sistema produttivo e poi esce da esso dopo essere ritornata al sistema produttivo mediante la domanda di beni di consumo e di investimento.

L'entrata di moneta attraverso il sistema produttivo è motivato dal fatto che essa serve a creare redditi con cui remunerare i fattori produttivi (capitale e lavoro); e analogamente le variazioni di entrata di moneta sono motivati da variazioni dei redditi corrisposti ai fattori produttivi. Quando tali variazioni sono maggiori della produzione, nel frattempo realizzata, esse si scaricano in modo generalizzato sui prezzi delle merci. Questa variazione del livello generale dei prezzi si dice *inflazione da costi*.

Spieghiamo meglio. Supponiamo che nel sistema ci sia una certa capacità di produzione, per cui il sistema produce un certo  $Q$ . A fronte di questo  $Q$  le imprese offrono certi redditi  $R$  alle famiglie le quali spendono tale reddito presso le imprese (attraverso gli altri settori). Quando la moneta uscita è uguale alla moneta entrata si forma un certo livello dei prezzi  $P = MV/Q$  (la massa monetaria è spesa a fronte delle merci).

Supponiamo che dopo contrattazioni sindacali aumentino i salari dei lavoratori. Come fa l'impresa a far fronte all'aumento del costo dovuto all'aumento salariale? Intanto, come già sappiamo, le imprese hanno delle scorte (le imprese vogliono tenere sempre le loro scorte se le esauriscono poi le vogliono riformare) e poi può essere che l'aumento dei salari sia maggiore delle scorte. In questo caso le imprese si rivolgono al sistema bancario per chiedere dei prestiti. Questi incrementi di redditi tornano poi alle imprese ma siccome la produzione è rimasta la stessa, i prezzi aumentano.

A loro volta i redditi, ricevuti dai fattori produttivi, vengono spesi infine, dopo di che la moneta entrata a suo tempo tramite il sistema produttivo viene da questo restituita alla autorità monetarie, e dunque la moneta esce dal sistema dal sistema economico. Ma, appunto, la spesa è esattamente di ammontare pari ai redditi? Come già abbiamo spiegato, la moneta circola nel tempo, e in caso di carenza di scorta, gli operatori (famiglie, Tesoro, Estero, Banche) possono chiedere anticipazioni alle autorità monetarie. In questo caso, in cui la moneta entra anche tramite canali diversi dal sistema produttivo in senso stretto, si alimenta potenzialmente una domanda aggiuntiva, maggiore dei redditi a suo tempo distribuiti, e anche questa si scarica sui prezzi. Questa inflazione si dice *inflazione da domanda*.

Nel caso dell'Italia un caso tipico di inflazione da domanda è stato (ed è ancora, sia pur in modo minore) quello di cui è responsabile il Tesoro; cioè il Tesoro è veicolo di inflazione da domanda perché gli impegni di spesa corrente che ha assunto sono talmente rilevanti che, già nel bilancio di previsione, sono superiori alle entrate fiscali. Il fenomeno si svolge in due modi: uno è quello tipico delle anticipazioni di cassa e della sottoscrizione, da parte della Banca Centrale dei titoli del debito pubblico non collocati presso il pubblico, e dunque anche in questo caso con creazione, pro-tempore, di carta moneta. Il secondo è la conseguenza della destinazione dei prestiti pubblici a finanziamento della spesa corrente (anziché degli investimenti pubblici), ossia ad alimentare dei consumi pubblici. Allora avviene che le imprese distribuiscono  $R$ , ma ne torna loro di più perché sul versante della domanda c'è creazione di moneta aggiuntiva ed impiego del danaro in beni di consumo, più di quanti ne vengano prodotti. Abbiamo dunque il caso tipico di inflazione da domanda alimentata dal Tesoro.

Un altro motivo di inflazione da domanda potrebbe essere il seguente. Le famiglie generalmente spendono i loro redditi secondo una certa periodicità che è abbastanza stabile. Ci sono però delle fasi particolari in cui le famiglie concentrano le loro spese (ad es. per Natale e Pasqua). Quindi a fronte di un afflusso di merci che ha una certa gradualità e una certa stabilità ci sono degli "intasamenti" di moneta verso le imprese che si concentrano in certi periodi, a causa delle spese aggiuntive delle famiglie a fronte della stessa produzione.

Un'altra ragione può essere un periodo di eccessivo ottimismo o pessimismo. Ad es. la guerra del Golfo ha indotto nella famiglie un senso di depressione per cui esse sono state stimolate ad accantonare moneta cioè ad aumentare la scorta. C'è quindi una caduta della domanda, perché le famiglie non vogliono spendere. Passato il periodo di pessimismo le famiglie spendono l'eccedenza della scorta. Ma nel periodo in cui c'era la deflazione il Tesoro era intervenuto per coprire la mancanza di moneta, con emissioni di moneta. Quindi quando è tornata la tranquillità la moneta aggiuntiva, prima accantonata, è stata spesa in aggiunta a quella "normale" e anche in questo caso abbiamo avuto, pro quota, inflazione da domanda.

Come si può controllare l'inflazione da costi e l'inflazione da domanda. La risposta viene dall'analisi degli strumenti sopra elencati. Vi sono strumenti che agiscono tipicamente sulla domanda di moneta da parte del settore produttivo, e che dunque controlla l'inflazione da costi. Vi sono altri strumenti che agiscono sulla domanda e che dunque controllano l'inflazione da domanda.

Ma vediamo più analiticamente, prendendo a riferimento il modello del flusso circolare del reddito.

Buona parte delle variabili dipende da  $R_d$  e da  $i$ . Altre variabili sono autonome: il tasso di rendimento del capitale " $e$ ", l'offerta di moneta  $M_S$ , la tassazione  $T$  e le spese pubbliche  $G$ . Di queste variabili autonome alcune sono sotto il potere diretto dell'autorità, altre non lo sono (" $e$ "). Quanto ad " $i$ " esso è influenzabile attraverso la politica delle autorità ma non sempre.

Cosa vuol dire che dipende da " $i$ " e da  $R_d$ ?

" $i$ " è il perno della politica monetaria. Quanto sia determinante il controllo della moneta, basta riflettere che senza moneta non possiamo comprare nulla, anche se avessimo dei patrimoni immobiliari immensi.

$R_d$  è influenzabile dalle autorità in modo diretto mediante la politica fiscale. Supponiamo che la gente si formi molte scorte di moneta (cioè non compra). Come faccio a influenzare la formazione delle scorte e quindi la domanda di moneta? Siccome la domanda di moneta dipende dal reddito disponibile, il governo, variando le imposte o la spesa pubblica, influenza  $R_d$ .

La politica monetaria e fiscale è soggetta, tuttavia, a limiti di efficacia. Vi accenniamo brevemente.

**Sull'efficacia della politica monetaria.** Abbiamo detto che c'è una domanda di moneta e una offerta di moneta e che si forma un tasso di interesse che è il prezzo di equilibrio. Normalmente la Banca d'Italia soddisfa tutta la domanda di moneta però a certe condizioni: eleva o abbassa l'onerosità delle condizioni a seconda che voglia soddisfare una grande oppure una piccola domanda.

Lo strumento principe da cui il pubblico capisce la volontà della Banca Centrale è il tasso ufficiale di sconto (tutti i giornali riportano le variazioni di questo tasso). Gli altri strumenti sono invece di dominio di tecnici e operatori operanti nel mercato finanziario (si veggia il capitolo sulla moneta).

Non sempre, però, la politica monetaria è efficace. In generale l'efficacia della politica monetaria è legata alle valutazioni del pubblico circa le prospettive del sistema economico, ed a volte, paradossalmente, alla credibilità, presso il pubblico, di questa politica.

Per capire il problema del primo tipo dobbiamo ricondurci a concetti già espressi in precedenza. Infatti il problema della domanda di moneta e dell'offerta di moneta si inquadra economicamente come una tipica domanda di un bene economico: un consumatore che preveda un aumento dei prezzi, probabilmente domanderà moneta (intendi: vorrà aumentare la scorta e quindi perderà un tasso di interesse) per acquistare beni, prima che il loro prezzo aumenti ulteriormente; un investitore chiederà moneta in prestito, ossia un bene capitale, in relazione alle sue previsioni di affari.

Un eccessivo ottimismo (questo si verifica se gli investimenti aggiuntivi non sono controbilanciati da corrispondenti offerta di beni finali: è il caso che gli investimenti superino i risparmi, o che gli investimenti aggiuntivi non generino prontamente nuova produzione di beni finali) genera l'inflazione. Analogamente un eccessivo pessimismo genera la deflazione, che è peggiore dell'inflazione, perché genera nelle imprese fallimenti a catena.

Per questo i governi "devono" adottare politiche compensative, ossia stimolare l'espansione ma linearmente: in una fase di eccessiva espansione i governi alzeranno il tasso di interesse; il contrario faranno in una fase recessiva.

Tutto ciò premesso, in periodi di inflazione alti tassi di interesse non frenano gli investimenti se gli operatori pensano che il governo sia debole: vale a dire che l'inflazione continui. Infatti poco importa pagare alti tassi di interesse, se i prezzi introitati dalle vendite cresceranno più che in proporzione.

Questa problematica è ancora più delicata nelle fasi di recessione, se l'operatore è irrimediabilmente pessimista. Infatti se, nel momento in cui il governo per incoraggiarlo abbassa i tassi, si abbassa ancora di più la curva dei rendimenti a causa del pessimismo, il nuovo punto di equilibrio comporta un investimento minore.

Sofferamoci sul meccanismo col quale si può influenzare il comportamento degli operatori.

Quando facciamo la valutazione degli investimenti prendiamo in considerazione una macchina e diciamo "questa macchina mi costa "x", quanto prevedo che mi dia come rendimento nei prossimi anni?". Ci sono certe previsioni e si fa poi un confronto fra ricavi e costi. Lo stesso discorso vale per la moneta, perché anche la moneta è un fattore produttivo, cioè è uno strumento che serve per realizzare una redditività. Infatti il denaro ha un costo, che è il tasso d'interesse, che corrisponde al costo di una macchina: per avere una macchina quanto devo sborsare? Analogamente, per avere cento miliardi quanto devo sborsare di tasso di interesse? Concettualmente è la stessa cosa. E poi questi cento miliardi che chiedo in prestito e che io metterò in uso (facendo degli investimenti, ecc.) quanto mi renderanno? Questo è il tasso di rendimento interno (*TRI* o *TIR*). Infatti, come categoria logica, la produttività marginale in valore applicata al capitale non è altro che il *TIR*. Si tratta di confrontare il *TIR* con il tasso d'interesse (grafico 9). Abbiamo così lo stesso concetto che già conosciamo.

Il *TIR* è decrescente al crescere del capitale, come appunto suggerisce la legge della produttività marginale in valore, già studiata. Vale la stessa cosa per il denaro: la prima unità rende un tot, la seconda unità rende un po' di meno, la terza unità ancora meno e così via. Ciò perché il denaro è impiegato per l'acquisto di macchine e quindi, anziché dire "quanto mi rende una macchina", dico "quanto mi rendono cento milioni per acquistare una macchina"?

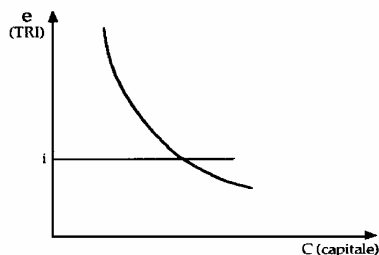


Grafico 9

Pertanto per calcolare quanto danaro domandare al mercato per fare investimenti si tratta di eguagliare il *TIR* marginale (ossia di ogni successiva unità di capitale) al costo marginale del capitale.

Secondo Keynes le fasi cicliche (espansione, recessione) dei sistemi capitalisti dipendono soprattutto dalle fluttuazioni degli investimenti. E questi, a loro volta, dipendono dall'ottimismo o dal pessimismo degli operatori circa il futuro.

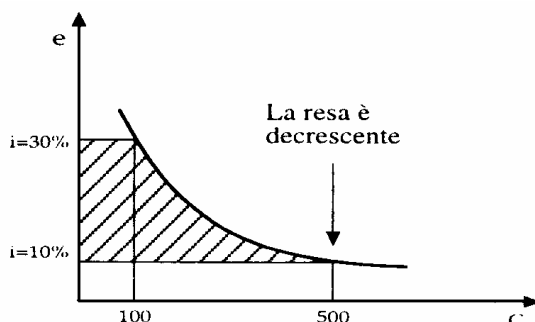


Grafico 10

La resa è decrescente. L'area con tratteggio crescente è il profitto. Sia  $i = 10\%$  (costo del capitale). Allora la quantità ottimale di capitale da chiedere è di 500 perché la resa marginale di questo capitale è del 10% e costa il 10%. Oltre non chiedo.

Allora quand'è che la manovra del tasso di sconto è efficace? Si tratta di utilizzare quei concetti, che già abbiamo, applicandoli però alla politica monetaria. La logica comunque è sempre la stessa del confronto fra ricavi e costi per massimizzare un profitto. Le autorità monetarie attraverso la manovra del tasso di sconto (e con gli altri strumenti) influenzano il tasso di interesse del mercato. Allora, se oggi c'è un certo tasso di interesse "i", gli operatori chiedono globalmente cinquecento miliardi. Se la Banca Centrale vuole ridurre la domanda di moneta, essa alza il tasso d'interesse (fa ciò con i vari strumenti, soprattutto con la manovra del tasso di sconto). Portando "i" dal 10% al 20% si avrà una riduzione della moneta richiesta:

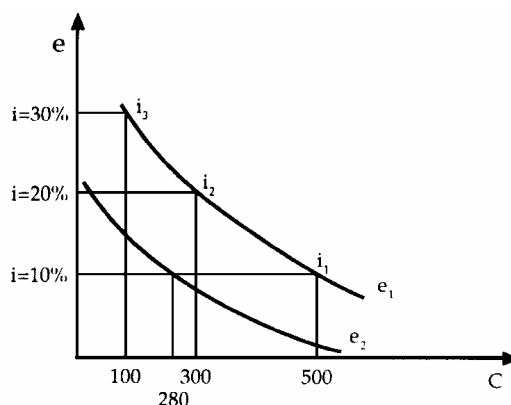


Grafico 11

anziché domandare 500 miliardi di unità di moneta se ne domandano soltanto 300 miliardi, e ciò perché da 100 miliardi a 500 miliardi c'è una resa inferiore al costo (il denaro rende di meno di quanto costa) (grafico 11).

Su questa base, per capire l'efficacia della manovra del tasso di interesse, occorre tener conto che "i" è un dato storico (ossia è quello effettivamente esistente in un dato momento); invece il tasso di rendimento è una previsione.

Supponiamo che in un dato momento il tasso di interesse sia  $i_2$  e la previsione dei rendimenti sia  $e_1$ . Allora la domanda di moneta per investimenti è 300. Supponiamo ora che la autorità monetarie vogliano stimolare gli investimenti, e per es. spingere a 500. Ferme le previsioni di redditività del capitale, esse dovrebbero portare il tasso di interesse a  $i_1$ . Supponiamo che, a questo punto, subentri il pessimismo degli operatori economici (ad es., la prospettiva di aumento del prezzo delle materie prime sui mercati mondiali), per cui la previsione diviene  $e_2$ . La conseguenza è che, pur riducendo il tasso di interesse, gli investimenti si riducono a 280.

In condizioni estreme, le autorità monetarie non riescono neppure ad abbassare il tasso di interesse del mercato. Ciò accade quando alla maggior offerta di moneta (ad es., sotto forma di prestiti alle imprese per pagare aumenti salariali) corrisponde una pari maggior domanda del pubblico come scorta (ad es., le famiglie, anziché spendere la moneta aggiuntiva ricevuta a titolo di salari, la mandano a scorta, in attesa di decidere come spenderla), per cui è come se il pubblico (anziché la Banca Centrale) ritiri moneta dal mercato monetario. Questo fenomeno si chiama "trappola della liquidità". Si veda il grafico precedente.



Quando, come usa dire, "il cavallo non beve", ossia non accetta moneta, perché è pessimista, la politica monetaria è inefficace.

Consideriamo il caso inverso: che il governo voglia raffreddare gli investimenti perché essi producono inflazione (per capire questo, si veda l'equazione "quantitativa"). Se il pubblico crede poco al governo (ad es., perché nonostante i suoi annunci ufficiali, non provvede a risanare il bilancio dello Stato, da cui deriva l'inflazione), a poco vale un aumento del tasso d'interesse.

Distinguiamo allora le due ipotesi: la prima è che gli operatori credano nell'efficacia della politica monetaria, cioè credano nel governo ossia, credono che il governo realmente voglia battere l'inflazione. Se ci credono non ci sarà, nelle loro previsioni, un aumento progressivo dei prezzi, ma i prezzi si fermeranno, sia pur gradualmente.

Consideriamo la seconda ipotesi: che il pubblico non creda al governo. Allora la manovra del tasso di sconto non serve a niente. Vediamo perché: se il pubblico non crede al governo, poco importa l'aumento del tasso d'interesse sui prestiti perché, poi, essi si attendono un aumento dei prezzi (e cioè dei ricavi dalle vendite di prodotti) più che in proporzione. Se l'inflazione non calerà, le previsioni di introito globalmente aumentano.

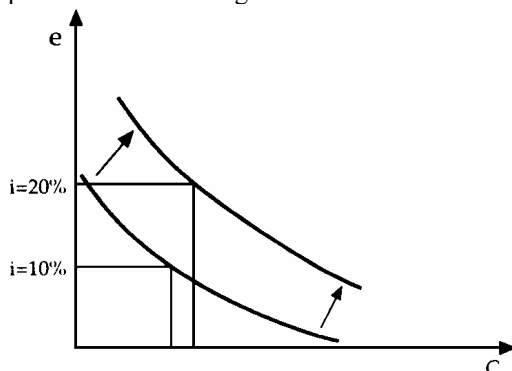


Grafico 12

Abbiamo individuato un punto debole del sistema, un punto difficilmente controllabile dalle autorità e cioè, se le autorità si propongono di ottenere più investimenti privati, esse hanno un potere solo entro certi limiti (i limiti della manovra del tasso di interesse, ma nient'altro). Secondo Keynes le fasi cicliche (espansione, recessione) dei sistemi capitalisti dipendono soprattutto dalle fluttuazioni degli investimenti. E questi, a loro volta, dipendono dall'ottimismo o dal pessimismo degli operatori circa il futuro.

Questo è il punto più debole del sistema capitalistico e spiega le fasi di recessione o depressione del sistema: cioè l'importanza delle aspettative e i riflessi che le aspettative hanno sugli investimenti. Ci sono poi delle situazioni in cui la politica monetaria è totalmente ininfluenza anche su "i". Perché? Abbiamo visto che "i" si forma dall'equilibrio fra domanda e offerta di moneta.

Il grafico mostra diverse ipotesi di offerta di moneta ( $M_S$ ), in cui non si ottiene l'effetto sperato su "i". Se, infatti, contestualmente alla maggior offerta di moneta, il pubblico chiede più moneta come scorta, (anziché spenderla), il tasso "i" non varia. Questa è detta situazione di "trappola della liquidità": cioè la maggiore liquidità anziché rifare il circolo va a formare le scorte delle famiglie. In questo caso la politica monetaria è totalmente ininfluenza: non influenza "e" perché esso dipende dalle aspettative, e non influenza "i" perché, nonostante l'offerta maggiore di moneta, c'è una domanda maggiore di scorta che la neutralizza, così che "i" resta costante.

Qual è un esempio attraverso il quale la B.C. vorrebbe accrescere l'offerta di moneta? È l'acquisto di Buoni del Tesoro: il pubblico ha dei Buoni che vuole monetizzare e la B.C. li compera offrendo così moneta; oppure, aumentano i salari e le banche finanziano le imprese a bassi tassi. Accade poi, però, che le famiglie non spendono i maggiori salari.

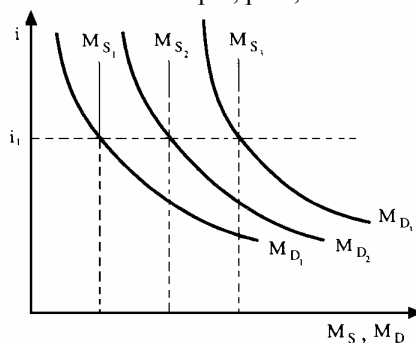


Grafico 13

Questi ragionamenti hanno a riferimento l'efficacia della manovra del tasso d'interesse, che è la manovra tipica di politica monetaria. Ma si ricorderà che esistono anche manovre monetarie più drastiche: ed è la limitazione fisica dell'offerta di moneta (è il caso dei massimali, già ricordati), usata solo in casi estremi.

Le manovre di politica economica, proprio perché operano in un quadro di equilibrio generale (cioè ogni elemento influenza altri elementi) hanno degli effetti a catena.

In particolare la manovra del tasso di sconto ha anche degli effetti sulla bilancia dei pagamenti internazionali. Abbiamo visto che questa, oltre il movimento del dare e avere in moneta per esportazioni e importazioni, contiene il movimento di capitali.

Allora la manovra del tasso di sconto, in quanto influenza il tasso di interesse, influenza anche la bilancia dei pagamenti perché influenza il movimento dei capitali da e verso l'estero.

**Sull'efficacia della politica fiscale.** La politica fiscale è, teoricamente, molto più incisiva della politica monetaria e, quindi, in difetto della politica monetaria, essa è il solo modo per risolvere i problemi di equilibrio economico.

Essa, tuttavia, ha una fondamentale debolezza, che segnaliamo subito. Essa sta nel fatto che richiede un lungo iter burocratico, prima di essere messa in attuazione, e ciò la rende uno strumento utile solo per il medio-lungo periodo, al contrario della politica monetaria che è, invece, molto duttile e flessibile.

In generale, il criterio di politica fiscale (prelievo e spesa pubblica) è di compensare la domanda privata, in modo che ne risulti un andamento linearmente crescente nel ciclo economico generale. È facile, allora, rendersi conto che, se già il settore pubblico impiega una fetta molto grossa del PIL (in Italia il 55%), esso è talmente rigido nei suoi movimenti (es., essendo la pressione fiscale già molto alta, non è facile che i cittadini accettino un suo ulteriore aumento) che la politica compensativa è praticamente impossibile nell'immediato, e quindi (paradossalmente) è il settore privato che deve "compensare" il settore pubblico. Ad es., è facile immaginare che una spesa pubblica aggiuntiva, finanziata da creazione di nuova carta moneta o col debito pubblico, è molto più bene accolta che una riduzione della spesa pubblica (che comporterebbe, forse, licenziamento di personale statale, taglio di opere pubbliche, ecc.). Analogamente una riduzione della pressione fiscale è molto più facile farla accettare dal grande pubblico che un aumento della stessa, se già alta.

Ma lasciamo questi aspetti pratici, e vediamo brevemente i fondamenti teorici della politica fiscale.

Quando la politica monetaria è ininfluente, l'unico modo di sbloccare il sistema è la politica fiscale (la manovra delle entrate e delle spese pubbliche). Con la tassazione si riduce il potere di spesa e quindi cala la domanda; analogamente con la tassazione si riducono i profitti (intendi: al netto delle imposte) e quindi l'incentivo a investire. Con la spesa pubblica si crea domanda presso le imprese.

Questo è il maggior contributo di Keynes, combinatamente con l'introduzione della funzione di liquidità (vedi più sopra). Difatti dal 1929, quando ci fu la Grande Depressione, non conosciamo più delle fasi così critiche. Abbiamo delle fasi cicliche ma non più delle depressioni di quelle dimensioni. Infatti allora veniva usata solamente la politica monetaria che in determinate circostanze non ha alcuna influenza. Keynes dimostrò che era possibile ottenere un effetto positivo attraverso la manovra delle entrate e delle spese pubbliche (politica fiscale). Addirittura Keynes sostenne che, quando c'è una carenza di domanda rispetto all'offerta perché non ci sono investimenti, il governo può anche fare investimenti non produttivi (scavare buche e ricoprirle): l'importante è distribuire potere di acquisto a persone che hanno la propensione a spendere anziché mandare a scorta. Di solito queste persone sono le basse fasce di reddito. Una politica di lavori pubblici tipica è l'edilizia. Infatti nelle fasi cicliche di depressione i governi finanziano l'edilizia. Attraverso i muratori si muove tutto: pavimentisti, cemento, infissi, illuminazione ecc. Infatti il sistema produttivo può essere valido, ma c'è semplicemente un problema di liquidità da parte delle imprese che viene appunto soddisfatta attraverso questo stimolo della domanda.

Ovviamente la politica fiscale è alternativa alla politica monetaria, solo se questa è totalmente ininfluente. Questo vuol dire che sono applicabili politiche monetarie e fiscali congiunte.

È interessante seguire nel tempo l'effetto complessivo, sul reddito, derivante dalla spesa pubblica per investimenti. Ciò richiede il concetto di "moltiplicatore dell'investimento" che introdurremo accennando alla politica per lo sviluppo economico.

C'è poi un altro strumento di riequilibrio interno (oltre che esterno) da segnalare: esso è la *manovra del cambio*, che rientra nella politica monetaria, ma con sue peculiarità (si veda il capitolo sul cambio). Il cambio è manovrato dalle autorità e la manovra di esso ha riflessi sull'interno del Paese.

Supponiamo che in un paese ci sia eccedenza di domanda sull'offerta. In che modo la manovra del cambio può far conseguire l'equilibrio? L'eccedenza di domanda, verosimilmente, induce un passivo nella bilancia dei pagamenti internazionali. Il passivo della bilancia comporta che esce più moneta dal paese di quanta ne entra, e che entra più merce di quanta ne esce.

Allora, prendendo in considerazione l'equazione monetaria  $MV = PQ$ , c'è una variazione negativa di  $MS$ , ed una variazione positiva di  $Q$ . Allora la bilancia passiva ha l'effetto di far diminuire i prezzi. Questa è una delle ragioni per cui i governi non modificano facilmente il cambio.

Questa manovra ha, tuttavia, un risvolto: esso è che una bilancia passiva implica l'esistenza di una sopravvalutazione della moneta nei confronti dell'estero e questo, al momento, abbassa la competitività delle imprese del Paese nei

confronti di quelle estere. Si arguisce che tale manovra si può giustificare economicamente solo in via transitoria (ossia solo per crisi congiunturali).

## 7. INFLAZIONE DA COSTI E POLITICA DEI REDDITI. LA CONCERTAZIONE TRIANGOLARE TRA IL GOVERNO E I SINDACATI DEI LAVORATORI DIPENDENTI E DEI DATORI DI LAVORO

Come già abbiamo spiegato, l'inflazione è un aumento consistente e prolungato dei prezzi. Essa si verifica quando c'è un eccesso di domanda rispetto all'offerta, accompagnato da un aumento della massa monetaria in circolazione. Questa moneta che viene spesa in eccesso, rispetto al fabbisogno in condizioni di prezzi stabili, si scarica appunto su tutti i prezzi.

In relazione alla fonte dell'inflazione, già abbiamo definito l'inflazione da costi e abbiamo indicato come controllarla mediante la leva monetaria, ossia disincentivando la domanda di moneta, da parte del settore produttivo.

In questo paragrafo introduciamo uno strumento alternativo a quello monetario: esso è la politica dei redditi. La differenza fondamentale tra i due, a parte la diversa consistenza fisica, sta nel fatto che lo strumento monetario cala dall'alto sulle parti sociali, ossia è una decisione di impero delle autorità monetarie; invece la politica dei redditi è uno strumento contrattato tra il governo e le parti sociali.

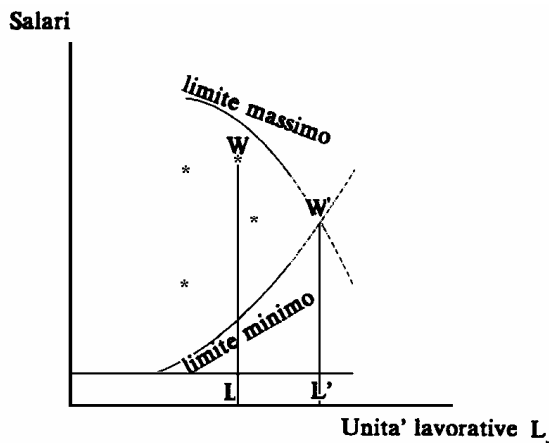
Per *politica dei redditi* si intende il riparto ragionato del prodotto netto dell'azienda tra lavoro e capitale (profitto e interesse) mediante la contrattazione tra le parti sociali (sindacati dei lavoratori dipendenti e sindacati dei datori di lavoro), con la mediazione del governo. Per questo essa si dice anche "contrattazione triangolare". Quanto resta, dopo aver detratti i salari dal prodotto netto, va al capitale e all'impresa, ed entrambi sono riportati globalmente nei conti economici nazionali, rispettivamente, come "reddito da lavoro dipendente" e "risultato lordo di gestione".

Per parte sindacale l'obiettivo è di proporzionare i salari all'apporto dei lavoratori dipendenti alla produzione e di tutelarne il rispetto nel tempo; per parte governativa l'obiettivo è il controllo dell'inflazione da costi, per quanto dipende dall'aumento dei salari, ma anche il facilitare gli accordi, favorendo la comprensione tra le parti e compensando, a carico del pubblico bilancio, taluni oneri, altrimenti inaccettabili per una delle parti. Vediamo meglio.

In linea generale la fissazione dei salari viene fatta dalle parti sociali. Come già abbiamo spiegato (vedi capitolo 7): da una parte i sindacati dei lavoratori dipendenti avanzano le richieste dei loro rappresentati, a partire da un certo minimo che rispecchia il costo sopportato dai lavoratori per fare le loro prestazioni, per poi andare verso l'alto, e dall'altra parte i sindacati dei datori di lavoro che partono da un certo massimo, che rispecchia la produttività marginale del lavoro, e poi vanno verso il basso. Il grafico qui riportato illustra gli elementi del problema. In esso il salario  $W'L'$  è quello che si avrebbe in caso di mercato concorrenziale, con occupazione  $OL'$ . In realtà il salario contrattato è (tra le tante soluzioni possibili all'interno del campo delimitato dalle curve non tratteggiate)  $WL$ , con occupazione  $OL < OL'$ .

In altri termini, se il mercato del lavoro fosse concorrenziale, si troverebbe un punto di intersezione tra le due curve di offerta e domanda. Abbiamo, invece, spiegato che, il mercato del lavoro è duopolistico (e inoltre le parti rappresentano, rispettivamente, delle situazioni molto diverse nel rispettivo interno), per cui esiste un salario di equilibrio, ma un salario all'interno di un campo, e che potrà essere più vicino al suo limite alto o a quello basso, a seconda della capacità contrattuale delle parti.

*Fase fino al 1991.* Fino al 1991 c'erano due livelli di contrattazione: i contratti nazionali settoriali, ogni tre anni, e i contratti aziendali, con cadenza più irregolare e in pratica confinata alle imprese di maggiore dimensione. In particolare, poi, i contratti nazionali, una volta fissati i salari, contenevano al clausola della indicizzazione automatica, secondo il meccanismo della cosiddetta *scala mobile salariale*.



Essa mirava a restituire una parte del salario reale perduto, in caso di svalutazione della moneta (ossia di inflazione).

**Nota:** La *scala mobile salariale* è una clausola nel contratto nazionale di lavoro che specifica che i salari che i datori di lavoro si impegnano a pagare ai lavoratori devono intendersi in termini reali. Ciò significa che se un operaio riceve uno stipendio di 1.000 L, in base a un certo contratto, non può accadere che successivamente si trovi con un salario avente un potere d'acquisto inferiore.

Questo si verifica quando, a parità di salario, i prezzi aumentano: io operaio ho accettato un salario di 1.000 L perché i beni costano un tot e con queste 1.000 L posso comperare una certa quantità di beni ma successivamente i prezzi raddoppiano per cui in termini reali il mio salario è diminuito. Allora la clausola della scala mobile prevede che se c'è un aumento dei prezzi i salari siano adeguati. Se i prezzi raddoppiano, il salario dell'operaio dev'essere portato a 2.000 L. Questo è il caso in cui il meccanismo funziona al 100%. Via via nel tempo l'adeguamento è stato diminuito. Negli ultimi anni si era stabilito che le prime 580.000 £ di reddito di una persona avessero un adeguamento del 100%, mentre l'ammontare di reddito che supera le 580.000 L veniva adeguato al 25% (solo il 25% riceveva un aumento pari all'incremento dei prezzi). Ma poi nel 1992 la scala mobile è stata abolita, perché si era rivelata uno dei fattori dell'inflazione da costi.

Nel quadro della politica dei redditi, il ruolo del governo, abbiamo detto, era quello di verificare l'esistenza delle condizioni di ordine generale perché i contratti siano coerenti con l'interesse pubblico. Negli accordi suddetti un aspetto certamente critico era costituito dalla scala mobile, perché poteva essere un fattore di inflazione. Quindi fra gli strumenti di politica economica anche il controllo della scala mobile diventa importante per il controllo dell'inflazione.

Spieghiamo perché la scala mobile era fattore di inflazione. Siccome il livello dei prezzi si stabilisce come rapporto fra massa monetaria e produzione, la produzione è quella che è (resta costante). Se c'è un adeguamento dei salari ai nuovi prezzi, aumenta la massa monetaria che va a spendersi per acquistare le merci, e dunque i prezzi. È una spirale. Il solo modo di fermare l'inflazione è non riadeguare la massa monetaria ai nuovi prezzi: si raggiunge un prezzo di equilibrio che è quello che è.

Sempre nel quadro della politica dei redditi, poi, gli accordi tra le parti non erano facili. In caso di grande distanza, non era infrequente che le parti andassero verso lo scontro sociale, sotto forma di sciopero generale di settore e finanche di sciopero generale nazionale. In queste condizioni, in cui il sindacato dei lavoratori svolgeva la parte del leone, il governo era costretto ad intervenire con "offerte convincenti". Tra esse la più notevole fu la cosiddetta "*fiscalizzazione degli oneri sociali*" in dati settori produttivi. Essa consisteva nel compensare gli eccessi di salari (intendi: eccessi, dal punto di vista del sindacato dei datori di lavoro) sgravando dati settori produttivi dai contributi previdenziali a carico dei datori di lavoro, e nel decidere nel contempo di compensare le cadute di entrata dell'ente nazionale di previdenza con una spesa pubblica di pari ammontare, finanziata dalle imposte.

L'aspetto paradossale, tuttavia, della posizione del governo era che, con una mano, il governo voleva abolire la scala mobile per non alimentare l'inflazione ma, con l'altra mano, era il principale fattore di inflazione mediante la spesa pubblica, in disavanzo, finanziata in parte da fabbricazione di carta moneta. La variazione di spesa pubblica, per compensare, la caduta dei contributi previdenziali, era un esempio lampante sul tavolo delle trattative. E'erano, poi, anche tutte le spese per i servizi pubblici gratuiti, e che pure avvantaggiavano in primo la massa dei lavoratori.

*Fase successiva al 1992.* Con gli accordi del 1992, la politica dei redditi volta pagina. In primo luogo la scala mobile viene abolita.

Il nuovo criterio è che i salari vengano adeguati alla svalutazione solo in sede di contrattazione, di volta in volta, avendo in primo luogo come criterio il collegamento tra salari e produttività del settore, e solo in secondo luogo il l'adeguamento del salario reale, causato dalla svalutazione monetaria.

In particolare, perché la correzione mediante contrattazione fosse il più possibile tempestiva, si adottò il criterio della cadenza biennale dei contratti nazionali di settore per quanto riguarda la verifica dell'andamento dei salari reali, e la cadenza quadriennale per la parte normativa.

Per quanto riguarda l'adeguamento dei salari alla svalutazione, si è adottato il criterio dell'adeguamento corrente dei salari al cosiddetto "tasso di inflazione programmato". Questo vuol dire che il governo fa annualmente una previsione del tasso di inflazione, massima, e si impegna affinché esso non venga superato. A questo punto i salari reali vengono annualmente ricostituiti impiegando quel tasso.

La parte relativa alla fissazione del tasso di inflazione programmato rientrava in un programma più vasto, che era quello della responsabilizzazione del governo sul fronte della lotta all'inflazione, e dunque sul riequilibrio del bilancio dello Stato.

Ma a questo punto si entra in una problematica che va molto al di là della politica dei redditi, e che pone problemi di scelta tra ripianare il disavanzo con aumento della pressione fiscale o con l'abbassamento della spesa pubblica.

## 8. LA POLITICA PER L'OCCUPAZIONE E PER LO SVILUPPO ECONOMICO

Finora, in questo capitolo, abbiamo parlato di politica per l'equilibrio, ossia per la stabilità del sistema. Parliamo ora di politica per l'occupazione e per lo sviluppo.

Per politica per l'occupazione si intendono quegli strumenti che favoriscono l'occupazione; per "politica dello sviluppo" si intende una politica che favorisce l'aumento del reddito reale (cioè del reddito a potere d'acquisto costante), cioè, in sostanza, l'aumento della produzione.

Ma prima precisiamo il concetto di politica per l'occupazione. Essa consiste nell'impiego di strumenti che promuovono l'occupazione delle forze di lavoro "disoccupate". Ciò allora rinvia alla definizione di "disoccupazione". Si distingue una disoccupazione "frizionale" ed una disoccupazione "strutturale".

La prima consiste nelle forze di lavoro che hanno volontariamente lasciato posti di lavoro per passare ad altri posti di lavoro (ad es., per migliorare la propria posizione). Il tempo di attesa è variabile: uno dei motivi potrebbe essere il tempo per acquisire nuove attitudini professionali. Così inquadrata, la disoccupazione frizionale è una necessità fisiologica in quanto permette al sistema produttivo la flessibilità necessaria per adattarsi alle situazioni in movimento. Ad es. se nessuno lasciasse un posto per passare ad altro, superiore, non si creerebbe la condizione di migliorare la propria situazione a chi si trova, a sua volta, di sotto nella graduatoria. La disoccupazione frizionale si calcola nell'ordine del 2% delle forze di lavoro, e queste sono il 40% circa della popolazione.

La disoccupazione strutturale è la differenza tra le forze di lavoro disoccupate e la disoccupazione frizionale. Noi qui, trattando di politica per l'occupazione, facciamo riferimento agli strumenti per promuovere l'occupazione dei disoccupati strutturali.

Il concetto di politica per l'occupazione, a sua volta, è ben distinto da quello di politica per lo sviluppo, e tuttavia una politica per l'occupazione ha scarse possibilità di successo se disgiunta dalla politica per l'equilibrio e per lo sviluppo del sistema economico.

Riprendiamo il concetto di equilibrio economico. Supponiamo che le imprese non vendano i loro prodotti, per le ragioni spiegate più sopra, di ordine macroeconomico. Allora esse riducono l'utilizzazione degli impianti e riducono la mano d'opera: dunque una politica di riequilibrio, mediante il sostegno della domanda effettiva, è una politica di difesa dell'occupazione.

Consideriamo ora il problema dell'occupazione in sé. L'offerta di lavoro è domanda di un reddito (un salario). In un Paese c'è un reddito nazionale (PIL) che costituisce la "torta" ripartibile tra tutti i cittadini. Allora, volendo, è possibile dare lavoro a tutti: basta suddividere la torta in modo da darne una "fetta" a ciascuno, più o meno grande a seconda del suo apporto relativo alla produzione della torta.

Questo problema, così facile da risolvere con un'operazione matematica, non ha significato economico. La ragione è che l'impiego delle risorse ha un costo e quindi questo costo non può reggere se non è compensato, marginalmente, almeno di tanto quanto sia pari al costo. Vediamo più a fondo: i salari sono rigidi verso il basso. Un lavoratore non è disponibile ad offrirsi al di sotto di un certo "minimo", perché il lavorare comporta un costo (ad es. il trasporto, il sacrificio di farlo) e poi perché ci sono delle alternative (può essere più comodo stare a carico della famiglia).

Inoltre il lavoratore ha conquistato una certa posizione sociale, affrontando tanti costi e superando tante prove (ad es., andando a scuola per tanti anni, ecc.): pertanto egli vuole difendere il proprio salario. Così è per tutti i lavoratori e per loro un importante strumento di difesa salariale è il sindacato. Allora il sindacato vorrà difendere certi livelli salariali e siccome il lavoratore occupato è più forte, politicamente, di chi è disoccupato, ecco che il sindacato è uno strumento che conferisce rigidità all'offerta di lavoro e quindi, in definitiva, disincentiva l'occupazione. Questo, però, è solo un aspetto del problema: se così non fosse, l'occupazione odierna dovrebbe essere minore di quella di 50 anni fa, il che non è assolutamente.

Per questa considerazione la politica dell'occupazione passa per la politica dello sviluppo economico. Come termine generale di riferimento, gli studi sulla relazione tra occupazione e PIL trovano che, nell'attuale struttura economico-tecnologica dei Paesi occidentali, *il sistema genera occupazione se, annualmente, raggiunge un tasso di incremento del PIL, maggiore del 3%* (un tempo, con una tecnologia meno automatizzata, bastava superare il 2%).

Si tratta di una soglia faticosa oppure ha significato anche una politica più mirata, ad es. una adeguata politica dei redditi, al fine di abbassare tale soglia? In questo quadro, un primo criterio è il seguente: l'aumento dell'occupazione è tanto più favorito se, aumentando la "torta" nazionale, la politica dei redditi va nel senso di mantenere fermi, orientativamente, i livelli salariali esistenti.

L'aumento del reddito nazionale pone un problema di maggiori investimenti, ossia di maggiore impiego del reddito stesso per spese in capitale e lavoro per creare produzione aggiuntiva.

In quest'opera gli investimenti in alta tecnologia (intendi: beni strumentali e formazione professionale universitaria) hanno un ruolo strategico fondamentale per accelerare il tasso di incremento della produzione, pur se va precisato che essi hanno un ritorno nel lunghissimo andare (si stima che il 90% delle spese in Ricerca e Sviluppo vadano a vuoto). A proposito della tecnologia, fin dall'inizio del corso abbiamo inquadrato il tema della "capitalizzazione", come modo di moltiplicare la produzione, a parità di mano d'opera grazie, appunto, alla tecnologia.

La conseguenza del progresso tecnologico è la possibilità di aumentare l'occupazione, a parità di lavoro impiegato: è infatti realizzata la prima condizione, che è l'aumento della produzione. Perché la maggior produzione vada a beneficio di occupati aggiuntivi, occorre che rimanga fermo il reddito di coloro che già lavorano, e questo è il motivo della seconda condizione.

Quest'operazione ha, tuttavia, un costo: la riduzione dell'orario di lavoro, con aumento del turn over, crea discontinuità nell'attività di produzione, quindi minor produzione rispetto al caso di continuità, con conseguente aumento del costo medio di produzione.

Per altro verso, la politica degli alti salari è una politica a favore della tecnologia, perché l'investimento in tecnologia diviene relativamente meno costoso che l'investimento in mano d'opera (ossia nell'acquisto di mano d'opera per realizzare una produzione); e inoltre, nella misura in cui si scarichi in tecnologia, essa è anche una politica a favore dell'occupazione perché l'alto salario (associato ad alti livelli di produttività) riduce l'offerta individuale di lavoro e quindi crea nuovi spazi di possibilità di lavoro (abbiamo visto a suo tempo che la curva dell'offerta di lavoro cresce al crescere del salario ma solo fino ad un certo punto critico, dopo di che essa diminuisce).

Non è ovviamente possibile fare in astratto un bilancio degli effetti positivi e negativi sull'occupazione, legati alla riduzione dell'orario di lavoro.

Sta di fatto che storicamente la riduzione dell'orario di lavoro si è accompagnata ad un aumento del reddito pro-capite e dell'occupazione. E in questo processo il progresso tecnologico ha svolto sicuramente un ruolo compensativo fondamentale. Questo, del resto, è il senso della storia del progresso economico seguito all'industrializzazione dei vari Paesi.

Dunque la politica per l'occupazione passa, infine, per la politica degli investimenti, e tanto più se in tecnologia associata alla riduzione dell'orario di lavoro: nel senso che la tecnologia innalza il livello della produttività marginale del lavoro e nel senso che, per un salario più elevato, diminuisce l'offerta di lavoro e la preferenza al tempo libero, come scelta di vita (su questo abbiamo già avanzato alcuni elementi a proposito della "rimozione" dell'imposta)

Ritorniamo sulla possibilità di aumentare l'occupazione redistribuendo il reddito nazionale. Sta di fatto che coloro che non lavorano devono pur vivere, e allora qualcuno deve provvedere a mantenerli: può farlo la famiglia del disoccupato e può farlo lo Stato. Nel primo caso i disoccupati sono a carico del reddito familiare; nel secondo sono a carico dello Stato, ossia ancora delle famiglie e delle imprese, col pagamento di imposte, diciamo di un'"imposta speciale", come è nel caso del "contributi sociali" di previdenza, in Italia.

È possibile creare un'"occupazione di parcheggio", diciamo un "volontariato" a cui si garantisce un "reddito di sussistenza" e la copertura delle altre spese correnti ?

Se così è, il ridurre i redditi di chi lavora (vale dire applicare loro un'imposta) per creare un salario a chi non lavora potrebbe essere globalmente più conveniente che caricare i disoccupati, come tali, sulle famiglie e sullo Stato (ossia ancora sulle famiglie), perché viene realizzata una produzione aggiuntiva (che è quella dei disoccupati-lavoranti).

Il problema dell'occupazione, così posto, ha natura di "bene di merito sociale" (si veggia, al capitolo 1, la classificazione dei beni economici), con costi che sarebbe errato caricare sulle aziende.

Rientra in questo ambito il problema della "rigidità" dell'orario di lavoro e della "tutela" del posto di lavoro, ex lege, le cui soluzioni sono ritenute responsabili di mancata occupazione. In termini economici esso si risolve minimizzandone il costo di "produzione", data l'occupazione di parcheggio, da creare. È, però, evidente che l'entità del salario da corrispondere non può essere quella del mercato, perché qui si tratta di un'"occupazione di parcheggio", rifiutata dal mercato e che, quindi dev'essere gestita separatamente dal mercato, per non essere "concorrenziale" con esso (una soluzione analoga si ha col ritiro delle eccedenze agricole, a mezzo di un'azienda pubblica - l'AIMA, in Italia). L'entità di tale salario dovrà essere determinata in base ad criterio di utilità pubblica e tuttavia all'interno di un campo: a) non essere superiore ad un certo massimo, oltre il quale sarebbe incentivato questa "occupazione di parcheggio", rispetto a quella "produttiva" remunerata col salario di mercato; b) essere superiore ad un certo minimo, al di sotto del quale nessuno si offrirebbe (vale anche qui quanto indicato sopra, più in generale).

Come determinare il limite massimo di tale salario? Non esiste una soluzione in astratto. La produzione di "beni di merito sociale" (in questa categoria di beni abbiamo, più sopra, inserito l'occupazione di parcheggio) rientra nella problematica della "sicurezza sociale".

Il primo presupposto per gli investimenti è la formazione del risparmio. Vediamo come si imposta il problema. Supponiamo che il governo si proponga un certo tasso di sviluppo del reddito nazionale. Quanto risparmio è necessario? Per orientarci ci varremo di un famoso modello, usato nei progetti di pianificazione centralizzata, il modello di Harrod-Domar. Esso è:

$$\frac{\Delta R}{R} = \frac{s}{K}$$

ove:

$\Delta R/R$  = tasso di incremento del reddito nazionale R;

$s$  = propensione media al risparmio (ossia  $S/R$  ove  $S$  risparmio nazionale);

$K$  = rapporto marginale tra capitale e reddito (ossia quante unità di capitale occorrono per procurare una unità di reddito).

Esso permette di calcolare quanta dev'essere la propensione media al risparmio di un Paese per ottenere l'obiettivo programmato di sviluppo del reddito nazionale.

Ad es. si supponga  $K=1,9$ , e che il tasso di sviluppo del reddito assunto come obiettivo sia 4%.

Allora la propensione al risparmio dovrà essere:

$$s = 1,9 \cdot 4\% = 7,6\%$$

Spieghiamo meglio. Il significato di  $\Delta R/R$  e di  $s$  è di evidenza immediata (tra l'altro, ricorderemo che  $s = 1 - c_A$ , ove  $c_A$  propensione media al consumo). Rimane da spiegare  $K$ .

Si deve ricordare che per ottenere un certo reddito (diciamo una certa produzione) occorre impiegare capitale (ossia, infine, capitale tecnico e lavoro). Nei vari impieghi il fabbisogno di capitale è diverso: ad es., in agricoltura occorrono circa 13 unità di capitale per ottenere una unità di reddito; nell'industria è  $K = 2,6$ , come ordine di grandezza; nei trasporti è  $K = 7,2$ ; nelle abitazioni è  $K = 11$ . Poi, nell'ambito di ciascun settore vi sono molte differenziazioni. Tali parametri si acquisiscono mediante l'osservazione empirica, soprattutto.

Facciamo un altro caso pratico. Supponiamo che in un certo territorio si voglia procurare 100 posti di lavoro, e che il salario per un posto di lavoro sia 50 ML l'anno, per cui il costo totale è  $R = 5000$  ML. Tali posti siano da procurare creando un impianto industriale di un certo tipo che abbia  $K = 3$ .

Per calcolare il fabbisogno (per finanziare l'investimento) con l'uso del modello conviene prima riscriverlo nel seguente modo:

$$\frac{\Delta R}{R} = \frac{S}{K}$$

$$S = K \cdot \Delta R$$

Si trova infine:  $S = 3 \cdot 5.000 \text{ ML} = 15 \text{ MLD}$ .

Concludendo, per dar lavoro a 100 persone con il progetto di investimento accennato occorrono 15 MLD.

Più in generale, questo significa che la promozione dell'occupazione rinvia al problema dello sviluppo del reddito e questo, a sua volta, rinvia al problema della promozione del risparmio.

Come promuovere il risparmio è un problema complesso. Esso postula, come condizione di base, la politica della stabilità del potere d'acquisto della moneta di cui già abbiamo discusso, in particolare trattando degli effetti economici e sociali dell'inflazione.

Una misura di rilievo è, poi, il ruolo della politica fiscale: la tassazione dei redditi medio-bassi è essenziale come mezzo di raccolta, se il risparmio volontario è insufficiente, e ciò per la ragione che la gran parte del reddito nazionale sta presso tali categorie (anche se il reddito medio è basso). Un ruolo complementare è, poi, svolto dallo sgravio fiscale al risparmio a medio-lungo termine (in Italia gli interessi sulle obbligazioni sono tassate al 12,50%, anziché con l'aliquota normale, molto più alta). Una terza misura è la concorrenzialità dell'intermediazione bancaria, a vantaggio della riduzione del costo della raccolta del danaro, inclusi tra gli organi di intermediazione appositi istituti di diritto pubblico.

Il secondo presupposto per gli investimenti è la prospettiva di una redditività. A questo proposito non esistono formule magiche: sono fondamentali la libera circolazione dei capitali internazionali, il libero scambio interno e internazionale, una espansione contenuta del settore pubblico (ossia limitata allo "Stato sociale" in senso stretto, ed all'assunzione diretta di compiti produttivi nei settori strategici e di ricerca tecnologica), una pressione fiscale non distorsiva della naturale allocazione delle risorse, la flessibilità del capitale, la mobilità del lavoro.

**Nota:** una legislazione eccessivamente garantista del posto di lavoro, è un ostacolo a nuove assunzioni, perchè essa trasforma il costo del lavoro (per sua natura, variabile) in costo fisso, e quindi l'impresa si trova vincolata a sopportare dei costi anche quando essi divengono non più giustificabili, economicamente.

Vi sono, poi, varie misure settoriali e territoriali per incentivare gli investimenti, e questa volta agenti nel senso della riduzione dei costi. Tali delle misure di ordine generale, quale lo sgravio, dalle imposte indirette, dell'acquisto di beni strumentali (in Italia i beni strumentali sono esenti da IVA). Vengono, poi, le varie misure selettive a favore di aree e settori, quali:

*a)* politica dei *tassi di interesse agevolati* in particolari settori (ad es. per l'agricoltura, la chimica, ecc.);

*b)* gli *sgravi fiscali* selettivi per settori produttivi e per zone di differente sviluppo;

*c)* i *contributi pubblici in conto capitale*, sempre per le stesse finalità.

L'aspetto più critico di queste politiche selettive è che esse si prestano particolarmente alla manovrabilità politica per fini di clientela elettorale. Si richiede, pertanto, che la loro formulazione sia accompagnata da garanzie tecniche nella verifica delle condizioni del diritto allo sgravio, ecc..

Abbiamo, poi, anche spiegato all'inizio che gli investimenti privati non vanno in impieghi a lunghissimo termine: zone depresse, grandi infrastrutture. Questo è un campo che riguarda l'intervento diretto del settore pubblico.

Vi sono, infine, vari altri strumenti, quali la politica urbanistica e territoriale (che può facilitare o frenare gli insediamenti urbanistici e industriali, a seconda del loro grado di concentrazione); la riduzione del costo del lavoro (es. fiscalizzazione degli oneri sociali; il grado di ricettività nei confronti degli investimenti esteri); l'intervento diretto nel campo energetico e delle materie di base, nella ricerca e sviluppo, nella formazione di tecnici. Una buona politica degli investimenti non sottovaluta i rischi ambientali.

Il ruolo degli investimenti sull'incremento del reddito ha una rappresentazione sintetica. Come si vede ciò?

Prescindendo dai rapporti con l'estero (ossia da  $E$  ed  $M$ ) e dal governo (ossia da  $T$  ed  $S$ ), la domanda globale è data da  $C_I + I_I$ ; il punto di equilibrio è  $A$  quindi il reddito di equilibrio è  $R_I$ . Un incremento  $\Delta I$  degli investimenti cosa comporta? Comporta uno spostamento del reddito d'equilibrio verso destra. Normalmente l'incremento di reddito  $\Delta R$  è maggiore dell'investimento aggiuntivo  $\Delta I$ , cioè  $\Delta R > \Delta I$ .

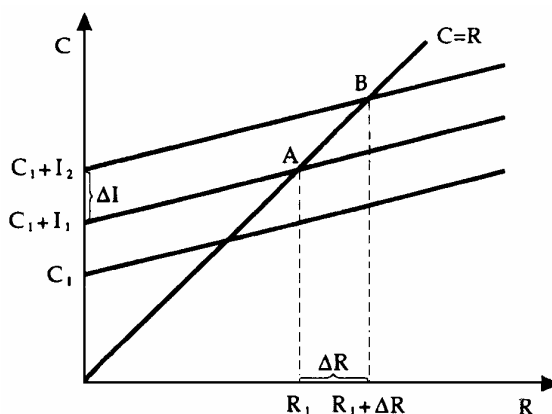


Grafico 10

## 9. MOLTIPLICATORE DELL'INVESTIMENTO. TEOREMA DEL BILANCIO IN PAREGGIO, IN IPOTESI DI IMPOSTA SEGUITA DA SPESA, E IN IPOTESI DI SGAVIO FISCALE SEGUITI DA RIDUZIONE DI SPESA

**Il moltiplicatore dell'investimento.** Per poter spiegare come ciò avvenga, bisogna avere in mente il concetto di moltiplicatore dell'investimento, che qui supporremo (come Keynes) finanziato da moneta "aggiuntiva". In determinate condizioni questo aumento del reddito dovuto ad un incremento dell'investimento è anche un incremento di produzione, mentre in altre condizioni è un aumento dei soli redditi monetari, cioè si scarica sui prezzi. Dunque il  $\Delta R$  dovuto al  $\Delta I$  non necessariamente comporta un incremento di produzione.

Perché  $\Delta I$  produce un  $\Delta R > \Delta I$ ? Dobbiamo tornare al concetto di propensione al consumo. Esso è la relazione fra consumo e reddito. Normalmente il consumo è minore del reddito e cresce al crescere del reddito ma meno che in proporzione (cioè  $C$  cresce con  $R$  ma meno che in proporzione); nel breve periodo questa relazione è grosso modo stabile, ed è circa 80% in Italia.

Supponiamo quindi che ci sia un investimento di 100. Un tale investimento comporta l'acquisto di fattori produttivi: si genererà quindi un reddito di 100 come primo effetto della spesa di 100. I percettori di questo reddito pari a 100 in base alla propensione al consumo ne spendono 80 e ne trattengono 20 (se la propensione è 0,80 cioè significa che consumeranno 80 e risparmieranno 20). Queste 20 si suppone che vengano tenute come scorta e quindi che vengano ritirate dalla circolazione. Le 80 però vengono spese e quindi si crea un reddito aggiuntivo di 80. Di questo reddito di 80 ne verrà risparmiato il 20%, cioè 16, e speso l'80%, cioè 64. Ecco dunque che da un investimento iniziale di 100 L si creano una serie di redditi (è una somma in progressione geometrica) che in complesso sono un multiplo di  $I$ :

$$R = I \frac{1}{1 - c}$$

essendo  $c$  la propensione marginale al consumo (0,8 in questo caso).

Quindi da  $I = 100$  con  $c = 0,8$  si genera un ammontare di redditi paria  $R = 500 > 100$ .

Questo è il motivo per cui dato un investimento aggiuntivo si genera un reddito di equilibrio, maggiore.



Questo tipo di politica è stato ampiamente sperimentato: è la politica della spesa pubblica e degli investimenti, per poter indurre l'aumento del reddito (in questo caso si suppone che l'investimento sia finanziato da moneta aggiuntiva a quella già esistente nel sistema economico). Bisogna però distinguere due casi. Supponiamo che per un reddito  $R_I$  ci siano delle risorse disoccupate (gente che non lavora, materie prime disponibili, fabbriche che non lavorano a pieno ritmo). Quindi il sistema produttivo non è pienamente occupato. In questo caso un incremento della domanda genera un incremento delle entrate per le imprese, che genera a sua volta un incremento dei profitti. Attraverso i profitti le imprese sono stimolate a produrre di più, quindi ad ampliare gli impianti. Quindi in tal caso la politica degli investimenti genera un aumento del reddito reale. Quando il sistema è in una fase di sottoccupazione l'incremento della domanda di investimenti genera un incremento del reddito non solo monetario, ma anche reale (le imprese sono indotte a produrre più beni, a impiegare più fattori produttivi).

Quando invece il sistema si trova già pienamente occupato un incremento degli investimenti si scarica unicamente nell'incremento del reddito monetario.

Per inquadrare questi concetti, ricordiamo la teoria quantitativa della moneta già illustrata.

**Conclusioni:** un incremento della domanda attraverso la politica degli investimenti, se trova il sistema non pienamente occupato, genera un incremento di  $Q$ . Se questo proviene dalle scorte di magazzino, il sistema produttivo torna in equilibrio senza aumento dei prezzi. Se questo incremento di  $Q$  è generato da nuovi impianti, si ha un incremento del reddito reale (questo aumento è reale perché avviene a potere d'acquisto costante ed ovviamente ciò richiede un certo tempo). Se invece il sistema è pienamente occupato (per cui  $Q$  non può essere aumentato), allora l'aumento di  $M$  si scarica sui prezzi; quindi l'aumento del reddito è soltanto monetario, non avviene a prezzi costanti ma a prezzi variabili.

Dunque il punto è questo: avere nel sistema le risorse disponibili e utilizzabili. Nei paesi sottosviluppati è stata molto impiegata questa politica degli investimenti soprattutto di alta spesa pubblica. Infatti in quei paesi ci sono molte risorse inutilizzate, soprattutto materie prime. Soltanto che le materie prime hanno bisogno di tecnici per essere utilizzate, i quali non sono improvvisabili per cui queste politiche si sono spesso risolte in grossi fallimenti. È questo il punto debole di tale politica: pensare che stimolando la domanda si possa stimolare lo sviluppo. In realtà non è propriamente così, dipende dalle risorse che il sistema ha prontamente utilizzabili. Una politica per lo sviluppo che non tenga conto della disponibilità di risorse diventa meramente inflazionistica. Dunque questa politica per lo sviluppo è ossigenante perché stimola la domanda e quindi lo sviluppo, ma presuppone che ci siano risorse inutilizzate. Se non ci sono risorse inutilizzate, allora la politica dello sviluppo si scarica totalmente sui prezzi.

L'aspetto esaminato riguarda una spesa aggiuntiva di investimento, finanziato da stampa di carta moneta.

**Il teorema del bilancio in pareggio.** In condizioni di normalità del governo dell'economia, un investimento pubblico è finanziato dalla spesa pubblica, coperta con corrispondenti entrate fiscali, e che chiamiamo con  $G$  e  $T$ , rispettivamente Allora (per ragioni analoghe a quelle addotte per  $I$ ), una spesa  $G$  genera, al termine delle fasi di spesa, un reddito  $R$  globale pari a:

$$R = G \frac{I}{I - c}$$

Analogamente un prelievo  $T$  genera, simmetricamente un reddito  $R^*$ . V'è, tuttavia, una differenza ed è che la minor domanda iniziale non  $(-T)$ , ma  $(-c^*T)$ , in cui  $c^*$  indica la propensione al consumo di chi è tassato) in quanto il possessore di  $T$ , se non tassato, non l'avrebbe speso interamente, ma per una quota  $(c^*T)$ . Allora il minor reddito globale, per ragioni analoghe a quanto spiegato per  $I$ , è:

$$-R^* = -c^* \bullet T \frac{I}{I - c^*}$$

mentre, nel caso di una spesa pubblica  $G$ , il reddito globale creato era

$$R = G \frac{I}{I - c}$$

Sommiamo le due componenti, e si ottiene:

$$R - R^* = G \frac{I}{I - c} - c^* T \frac{I}{I - c^*}$$

Ipotizziamo, come caso particolare, che la propensione al consumo dei percettori della spesa pubblica sia uguale a quella dei soggetti tassati. Allora per  $c=c^*$ , la predetta somma è così riscrivibile:

$$\Delta R = (G - cT) \frac{I}{I - c} = G(1 - c) \frac{I}{I - c} = G$$

Si trova (teorema di Haavelmo) un moltiplicatore positivo pari a 1. Questo significa che, per una propensione al consumo uniforme per tutti i membri di una collettività e una spesa pubblica con bilancio in pareggio, si genera un reddito pari alla spesa iniziale. L'interesse di questo teorema, rispetto al caso Keynesiano dell'investimento finanziato da moneta aggiuntiva, sta nel fatto che si dimostra la possibilità di movimentare la domanda, anche con bilancio in pareggio. Se, poi, si crea anche reddito reale aggiuntivo è questione analoga: dipende dall'esistenza, o non, di risorse disoccupate e da richiamare nel circuito produttivo.

Un risultato di segno opposto (ossia  $\Delta R = \Delta T (-1)$ ) si ha in caso di sgravio fiscale (=  $\Delta T$ ), controbilanciato da una riduzione della spesa pubblica, di eguale ammontare.

Infatti la variazione di reddito diviene:

$$\Delta R = (-G + cT) \frac{I}{I - c} = -G(1 - c) \frac{I}{I - c} = -G$$

Si trova (teorema di Haavelmo) un moltiplicatore positivo pari a -1<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Dato il teorema nella sua espressione originaria, l'ho applicato alla teoria degli sgravi fiscali: vale dire una riduzione di spesa pubblica, bilanciata da riduzione di imposta, differenziatamente in imposta diretta e imposta indiretta, e ho scoperto differenti moltiplicatori.

Questi risultati sono pubblicati in : Da Attilio da Empoli a Ernesto d'Albergo, La teoria degli sgravi fiscali nelle visioni di "equilibrio generale" e di "macroeconomia", Attilio da Empoli (1904-1948) Un economista partecipe del suo tempo, a cura di Massimo Di Matteo e Ernesto Longobardi, Franco Angeli 2012.

Ripubblicato in: [amsacta.unibo.it/3417/1/scritti\\_scelti\\_luciani.pdf](http://amsacta.unibo.it/3417/1/scritti_scelti_luciani.pdf), p. 689 ss.

## *PARTE IV*

---

### VALUTAZIONE E SCELTA DEGLI INVESTIMENTI



## CAPITOLO 23

### CALCOLO DELLA CONVENIENZA DEGLI INVESTIMENTI PRIVATI

#### 1. IL CRITERIO DI DECISIONE

Il criterio di decisione degli investimenti consiste nella scelta di quello che prospetta il reddito relativamente maggiore; oppure è la scelta di quello relativamente meno costoso, per una data produzione.

Si direbbe nulla di nuovo sotto il sole, se non fosse che in questa disciplina si considera anche il tempo, ossia si è in dinamica, mentre in economia politica si è statica. I metodi sono:

- a) Il valore attuale netto;
- b) l'annualità equivalente;
- c) il tasso di rendimento interno.

Una applicazione è come calcolare l'innovazione di capitale. In questi metodi, viene inserita l'imposta sul reddito, con il gioco dell'ammortamento normale o accelerato.

Questo approccio viene fatto in una gradualità: nel senso che la traduzione economica di un progetto tecnico va fatta per ognuno delle tecniche alternative, allo scopo di approdare, infine, alla individuazione e scelta del migliore "economicamente". Infatti, i problemi economici nascono dalla scarsità delle risorse, per cui occorrerà anche esaminare progetti alternativi. Dunque, l'investitore vorrà conoscere la valenza economica di progetti alternativi, dello stesso o di altri ingegneri allo scopo di scegliere la migliore opportunità di investimento, per un dato capitale disponibile. Questo è precisamente il criterio di decisione degli investimenti. Come tale, l'economia offre al tecnocrate una finestra in più: quale tra le tecnologie (migliori), quale costa meno e rende di più in termini di reddito.

Si avverte, poi, da subito che questa metodologia è applicata solo in "campo discreto". La ragione è: il progetto dell'ingegnere considera macchine e produzioni realmente esistenti e dunque non variabili in termini infinitesimali come, invece è d'uso, in teoria pura, fare con lo strumento matematico.

L'investimento, abbiamo visto, è un'operazione che consiste in un esborso iniziale, per l'acquisto di capitale e lavoro, seguito da introiti successivi. Questo vuol dire che esso è un'operazione bidimensionale: l'impiego di *risorse* per un dato *tempo*.

Di norma il confronto tra due o più investimenti non è omogeneo se il tempo non è comune a tutti. Ad es.: due investimenti di uguale o diverso ammontare non sono omogenei, se relativi, rispettivamente, a tempi diversi. Conseguentemente, per confrontarli validamente, occorre prima risolvere il problema della riduzione allo stesso tempo.

In generale il criterio di decisione degli investimenti si fonda sulla considerazione della loro redditività comparata; o del loro costo comparato, a parità di produzione. E si dice "engineering economy" o "capital budgeting" la metodologia di valutazione e scelta degli investimenti di capitale: essa contiene l'insieme delle operazioni necessarie per quantificare e confrontare i parametri della redditività o del costo. Tale metodologia, anche per essere stata inizialmente impostata nelle Università di Ingegneria, è spesso denominata "Engineering economy".

Per non generare equivoci, soprattutto in un economista, preciso che questa metodologia non è la sostituzione di quella applicata solitamente nei testi didattici di Economia Politica, ma ne è la continuazione. Precisamente, in Economia Politica i costi e i ricavi sono espressi in termini statici (ossia come se il tempo non esistesse). Invece nella Engineering Economy i costi e i ricavi sono espressi in termini dinamici, ossia introducendo espressamente il tempo. Non ne deriva, dunque, dualismo. Precisamente ciò che ha nome "Profitto" dei testi di Economia Politica prende il nome di "Valore Attuale Netto" (V.A.N.) nei testi di Engineering Economy. Il significato è dunque che:

- a) si presuppone che il teorema dell'eguagliamento del costo marginale col ricavo marginale venga applicato in ognuna delle unità temporale, lungo le quali si protrae la vita utile degli impianti esistenti. Su questa base viene individuato il "Ricavo totale" ottimale e il "Costo totale variabile" ottimale, per ognuna delle unità temporali;
- b) i Ricavi totali e i Costi totali variabili, suddetti, sono attualizzati, ad un determinato tasso di interesse, che è scelto in base al grado di rischio, probabilità, incertezza dell'investimento;
- c) i suddetti valori attualizzati sono sommati con l'investimento iniziale (impianti e attrezzature).

- d) Questa somma (V.A.N.) viene messa a confronto con progetti alternativi, a parità produzione, per scegliere, infine, quello più conveniente.

In conclusione, il modello finale di riferimento è un flusso finanziario, precisamente tutti gli elementi di entrata e uscita di moneta che sono previsti per un investimento. In questo senso, il capitale non viene conteggiato pro “ammortamento” nelle varie unità temporali dell’investimento, ma per l’intero. Il motivo è molto semplice: esso è che l’investimento va valutato relativamente all’intero orizzonte temporale (ossia non annualmente).

Come fare il calcolo del V.A.N. e il suo collegamento col “Profitto” lo indicheremo brevemente più avanti.

*I parametri fondamentali per la valutazione degli investimenti sono: il valore attuale netto, l’annualità equivalente, il tasso di rendimento marginale congiuntamente col tasso di interesse.*

Il calcolo della redditività o del costo ha, poi, **consistenza teorica e applicativa** se tiene conto delle **imposte**, in quanto esse incidono sulla redditività. Il VAN va calcolato al netto delle imposte. In questo senso i Ricavi e i Costi annuali, da attualizzare, dovrebbero essere già al netto delle imposte sul reddito.

In realtà, nella tradizione dell’Engineering Economy, questa operazione viene fatta sui dati finanziari (al lordo delle imposte) che compaiono nel flusso da attualizzare. La ragione è duplice: trattandosi di una previsione, è d’uso non stare troppo a sottilizzare; b) l’imposta sul reddito tendenzialmente non modifica l’equilibrio corrente delle imprese (si veggia il capitolo 17, par. 3).

## 2. SULLE TECNICHE DI PREVISIONE DEL “RITORNO” DELL’INVESTIMENTO

Abbiamo definito l’investimento un esborso iniziale, seguito da introiti successivi. Il costo dell’investimento iniziale è un fatto storico (ossia già esiste, al momento dell’inizio dell’operazione), sia pur non disgiunto da incertezze quanto alla durata effettiva del capitale stesso (l’obsolescenza e l’inadeguatezza sono cause di deperimento del capitale). I costi correnti e i ritorni correnti dell’investimento è una previsione.

Gli elementi iniziali sono le spese di impianto, attrezzature, grosso modo il costo dell’energia degli anni immediatamente successivi (sempre che vengano convenuti in un contratto col fornitore dell’energia), altri elementi. Ad esempio, il costo del lavoro è stabilito con contratti nazionali triennali.

Tutto il resto naviga nel futuro, che promette incertezze e di rischi. Economicamente, fino a 30 anni un orizzonte temporale di 20 anni era considerato, come l’equivalente di “infinito”. Oggi, in seguito all’aumento del tasso di incremento del progresso tecnologico, alla crescente “globalizzazione” dei mercati e specificamente alla mobilità delle persone, l’orizzonte temporale di 10 anni è la nuova dimensione dell’“infinito” economico. Forse la tecnologia permetterà di recuperare elementi di controllo del movimento umano nel mondo. A quel punto, l’orizzonte temporale economico “infinito” potrà “aumentare”.

La previsione riguarda il *rischio di eventi tecnico-naturali* e il *rischio economico*. Il primo tipo di rischio, spesso calcolabile, non ci interessa qui direttamente. Un esempio di rischio naturale è la possibilità di caduta della grandine su un certo terreno agricolo. Un esempio di rischio tecnico è la possibilità che una macchina si rompa prima di quanto indicato dai suoi standards tecnici.

La tecnica dell’organizzazione ha, poi, un suo ruolo nella diminuzione del rischio. Ad es., riuscire a trasformare un fattore fisso in un fattore variabile permette di eliminare prontamente, in seguito ad eventi imprevedibili, dei costi non più giustificabili economicamente. Tra le applicazioni più importanti vi sono la flessibilità del capitale e la mobilità del lavoro.

Analoga possibilità si ha con le ricerche sulla struttura fisica di un mercato. Ad es. nel caso del mercato degli abiti, un’analisi statistica rivelerebbe facilmente che il numero degli individui di 20 anni si colloca, per il 75%, entro un certo scarto, in più e in meno, rispetto alla media (m 1,70 in Italia) delle stature, per cui un’impresa che volesse produrre abiti a livello industriale dovrebbe escludere in partenza di fabbricare abiti con una taglia al di fuori di questo intervallo.

Il *rischio economico*, come definizione generale, è la possibilità, per un’impresa, di incorrere in perdita, come conseguenza del venir meno di un mercato di approvvigionamento degli inputs o di sbocco degli outputs (un mercato viene meno anche solo perché è incompatibile coi prezzi che l’impresa può accettare).

In generale il rischio economico non è calcolabile. Per questo non esistono imprese di assicurazione contro il rischio economico, e cioè che ripartiscano la previsione di perdita globale di un settore tra tutte le imprese del settore, mediante l’imputazione di premi-rischio a ciascuna di esse, la cui somma sia pari alla perdita totale.

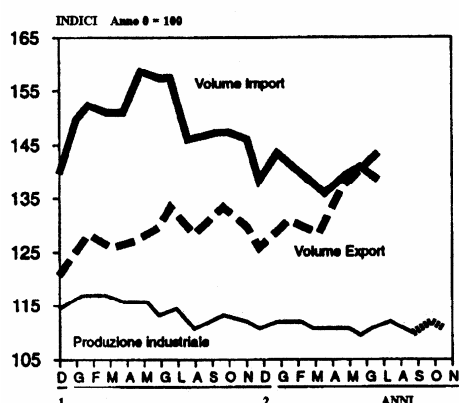
Per questo il calcolo del rischio è soprattutto un problema soggettivo dell’imprenditore. I grandi pionieri hanno visto molto in anticipo, rispetto agli altri, e per questo hanno fatto grandi fortune. Analogamente esistono imprenditori con diversa propensione al rischio: alcuni favorevoli, altri avversi.

Sempre sotto il profilo del calcolo del rischio economico, esiste tuttavia una **classificazione delle attività economiche per grado di rischio**: ad es., le imprese produttrici di generi alimentari sono meno rischiose che le imprese produttrici di giocattoli, perché vi sarà sempre una domanda di generi alimentari. Un modo di limitare il grado di rischio è valersi delle tecniche psicologiche per “orientare” i consumatori. Difatti le varie tecniche pubblicitarie non sono solo

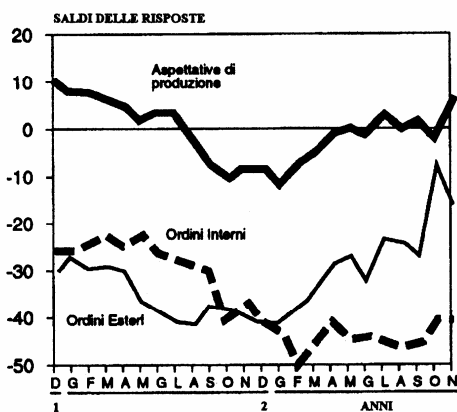
modi di far conoscere un prodotto, ma anche modi di agganciarsi a taluni caratteri dei criteri di scelta delle varie categorie di individui.

Ancora sotto il profilo delle tecniche di previsione, quelle di settore sono tutte rivolte al breve periodo (massimo 6 mesi). Quelle macroeconomiche sono rivolte all'anno. Quelle che tendono a vedere fino a due anni sono di solito destinate all'insuccesso. Riportiamo qui di seguito alcuni grafici relativi ad argomenti previsivi del breve periodo.

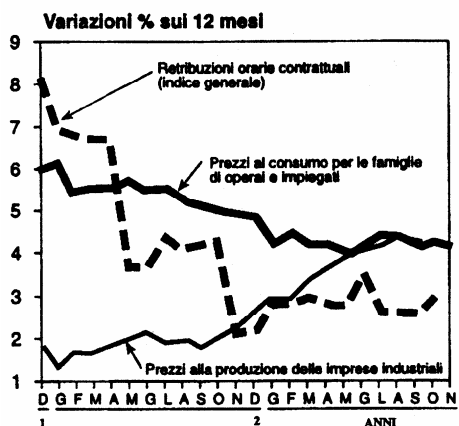
### Produzione, import ed export



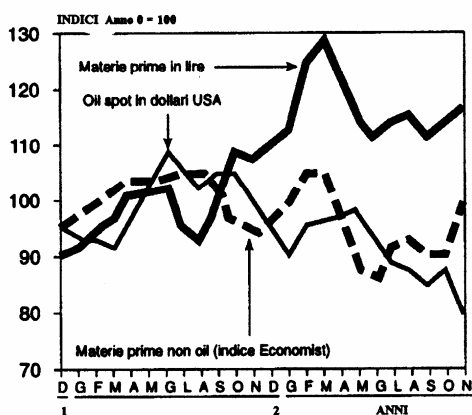
### Ordini e aspettative



### Prezzi e retribuzioni



### Inflazione importata



Altra cosa è la ricerca di relazioni macro-economiche tra settori produttivi e PIL, e che vivono sulla "presunzione" della loro ripetibilità, se nel futuro se ne riproducano le identiche condizioni, ma regolarmente smentita dai fatti.

Precisamente, le tecniche statistiche per il calcolo delle previsioni distinguono tra il lungo e il breve periodo. Per il medio-lungo andare, le previsioni sono basate sulle serie storiche, da cui sono "tentate" delle estrapolazioni per il futuro. Questo vale per l'economia nel suo complesso o per singoli settori.

Relativamente a singoli settori, in Italia, in 40 anni (1960-1993), il peso del prodotto lordo dei trasporti su strada, rispetto al *PIL*, è stato nell'ordine del 7% (con lievissima tendenza crescente: era 7,3 nel 2003). Invece lo stesso peso è passato dal 18% (1960) al 4% (1993), e al 2,7% nel 2003 per l'agricoltura. Questo vuol dire che il futuro del trasporto è relativamente molto più tranquillo di quello dell'agricoltura.

Per il breve andare si punta di più sullo studio delle relazioni temporali tra settori, cercando di scoprire se certi fenomeni precedono altri fenomeni. Ad es., le variazioni della domanda di energia elettrica di certi settori fanno presagire delle conseguenti variazioni di produzione dei settori stessi; l'andamento della domanda di macchine utensili anticipa quanto sta per avvenire nell'industria meccanica; i sondaggi di opinione degli uomini d'affari sono sintomatici di quanto sta per accadere nei rispettivi settori. Lo stesso è del gettito mensile dell'*IVA* (imposta sul valore aggiunto), della domanda di fidi bancari.

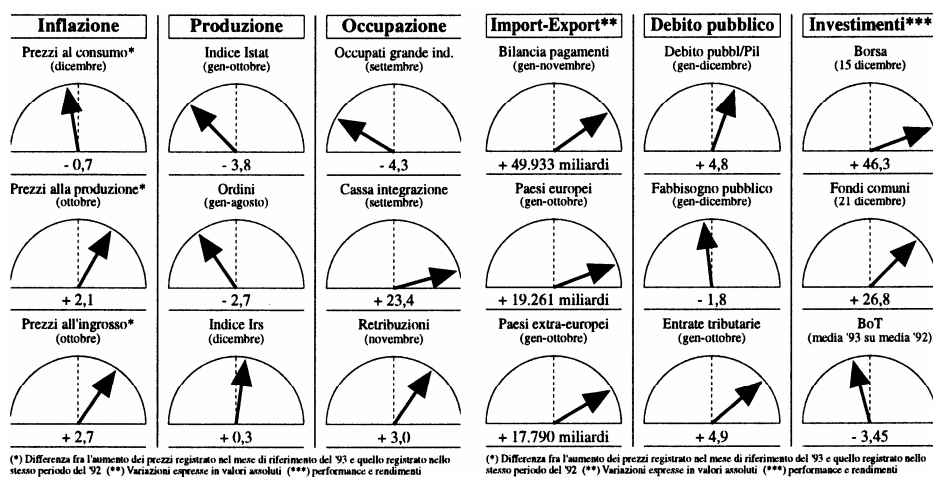
Vi è, poi, una mappa di indicatori che danno un quadro complessivo della situazione, dal quale l'operatore può attingere per le sue particolari esigenze.

Vi sono, infine, valutazioni del rischio che si valgono del calcolo delle probabilità. In quest'ordine i risultati più promettenti vengono dalla macroeconomia.

Ma vediamo un attimo la natura di questo calcolo, ai fini economici.

Consideriamo, avendo in mente il mercato di concorrenza, il gioco di testa e croce, mediante il lancio di una moneta. (Invece, per il mercato di oligopolio è più adatta la teoria dei giochi, in cui i giocatori sono le poche imprese che competono tra loro per "spartirsi" il mercato).

Sia testa l'evento favorevole  $R_1 = 1$  in palio e sia croce l'evento sfavorevole  $R_2 = 0$ , con uguale rispettiva probabilità, pari ad  $1/2$  (la probabilità  $p$  è definita come il rapporto tra il numero dei casi di un certo tipo e il numero di tutte le possibilità di ogni tipo, supposti tutti ugualmente possibili).



In generale un gioco è equo se la posta è pari al valore atteso della vincita. Come noto, il valore atteso  $V$  è definito da:

$$V = \frac{\sum p_i R_i}{\sum p_i}$$

ove:  $\sum p_i = 1$ .

Nel caso del gioco di testa e croce è:

$$V = \frac{\frac{1}{2}R_1 + \frac{1}{2}R_2}{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}$$

Se  $C$  è la posta ed  $R$  la vincita in palio, il gioco si dice equo se  $C = (1/2) \bullet R$ .

Per la legge dei grandi numeri, se lancio la moneta poche volte, potrò arricchirmi, ma anche andare in rovina, relativamente alla vincita in palio. Ma se lancio la moneta 4000 volte, pareggerò il conto, o per meglio dire la probabilità di una vincita media distante dalla posta sarà molto piccola.

Ma questo vuol anche dire che se la posta (ossia l'investimento) è minore del valore atteso della vincita in palio, potrò arricchirmi lanciando la moneta 4000 volte. Analogamente andrò in rovina se la posta è maggiore del valore atteso, medesimo.

Sul piano delle grandi astrazioni, posso assimilare  $R$  al prezzo che un consumatore potrebbe pagare per una unità del mio prodotto, e  $C$  al costo medio, costante, di produzione. Supponiamo adesso che nella mia città questo medesimo prodotto sia a domanda rigida, e che sia offerto da 100 imprese concorrenti, tra cui la mia. Questo significa (posto trascurabile il trasporto) che la probabilità che io venda una unità del mio prodotto è  $p = 1/100$  e, dunque, rebus sic stantibus, potrò guadagnare se è:  $C < (1/100) \bullet R$ .

A questo punto si deduce che se riesco a spiazzare i miei concorrenti, la probabilità di vendere aumenta per me e, dunque, il rischio potrebbe infine diminuire.

Vediamo come. Spiazzare i concorrenti comporta ridurre il prezzo ( $R$ ), e questo comporta la riduzione del costo medio ( $C$ ). Ridurre il costo medio comporta, a sua volta (ma non sempre), puntare su economie di scala, quindi sull'aumento della quota di mercato e quindi anche sull'aumento iniziale del numero dei concorrenti (intendi: aumento del rischio) e infine sulla riduzione finale del numero dei concorrenti (intendi: riduzione del rischio, come sopra definito). In ciò, dunque, sta il valore strategico dell'aumento delle quote di mercato, per un'impresa, e più ancora il valore strategico delle relazioni industriali ai fini della "costruzione" di un campo di mercato sufficiente ampio e diversificato al suo interno, da essere affidabile quanto a stabilità complessiva.



Teoricamente, le maggiori possibilità di utilizzazione economica del concetto di probabilità si hanno, al momento, nella macroeconomia. Ad es., da tempo in Italia la relazione  $C=C(R)$  ( $C$  consumo nazionale,  $R$  reddito nazionale) è relativamente stabile, e precisamente nell'ordine di  $0,80-0,90$ .

Tuttavia, nemmeno i modelli econometrici più complicati riescono ancora a dare previsioni sicure, sia pur all'interno di pochi mesi. L'analogia con le previsioni meteorologiche è ancora notevole, ma fors'anche svantaggiato rispetto a quest'ultimo: il motivo che, mentre in natura operano solo fattori "tecnici", nel campo umano i fattori "tecnico-razionali" sono vincolati da fattori "psichici", tipicamente instabili, a parità di circostanze esterne (i medici ci dicono che ogni 7 anni l'uomo-fisico è totalmente ricambiato).

Un altro motivo delle difficoltà di previsione è che le statistiche sulla contabilità nazionale soffrono, tuttora, di margini di errori nell'ordine  $20-30\%$ , in più o in meno, anche nei Paesi a contabilità relativamente più avviata.

Ricordato tutto questo, come va inserito nel calcolo? Esso va inserito sotto forma di tasso di interesse, e che appunto andrà scelto a seconda dei risultati dell'analisi: più alto in caso di relativo alto rischio, più basso in caso di relativo basso rischio. Un altro parametro impiegabile, al bisogno, è la ponderazione degli elementi del calcolo mediante la misura della probabilità, e tuttavia con riguardo non agli aspetti economici, ma a quelli fisici assimilabili (ad es., il peso del settore, rispetto al PIL in un periodo molto lungo - vedi sopra quanto rilevato per il settore dei trasporti).

### 3. ELEMENTI DI MATEMATICA FINANZIARIA PROPEDEUTICI ALL'ANALISI

Sono qui riportati i parametri utili per la trasformazione dei valori economici nel tempo, in applicazione del principio di equivalenza finanziaria Cap. I, par. 11).

A) *Valore attuale*  $C_0$  di un capitale  $C_n$ , esigibile dopo  $n$  anni:

$$C_0 = C_n v^n \quad (1)$$

ove: 
$$v = \frac{1}{1+i}$$

B) *Valore attuale* di  $n$  annualità posticipate di ammontare  $c$ .

Il valore attuale  $C_0$  di  $n$  annualità posticipate di ammontare  $c$  vale:

$$C_0 = c v + c v^2 + \dots + c v^{n-1} + c v^n$$

oppure, trattandosi del prodotto di un valore costante per la somma di valori in progressione geometrica:

$$C_0 = c a_{n-i} \quad (2)$$

ove: 
$$a_{n-i} = \frac{1-v^n}{i} \quad (3)$$

C) *Rata annua posticipata* di ammortamento per estinguere  $C_0$  in  $n$  anni. Dalla (2) si ricava:

$$c = \frac{C_0}{a_{n-i}} \quad (4)$$

Tale formula si applica per il calcolo dell'annualità equivalente. Dalla considerazione congiunta della (1) e della (4) si ha:

$$c^* = \frac{C_0}{a_{n-i}} v$$

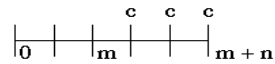
ove  $c^*$  è la rata annua anticipata di ammortamento di un capitale  $C_0$  in  $n$  anni.

D) Relazione tra  $1/a_{n-i}$  e  $1/s_{n-i}$

Dal confronto tra la (8) e la (3) si deduce che:

$$\frac{1}{a_{n-i}} = \frac{1}{s_{n-i}} + i \quad (5)$$

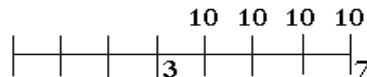
E) Valore attuale di  $n$  annualità costanti  $c$ , posticipate, differite di  $m$  anni. Consideriamo il grafico:



Il valore attuale di  $c$  è:  $C_0 = c \cdot a_{n-i} \cdot v^m$

oppure:  $C_0 = c [a_{(m+n)-i} - a_{m-i}]$

**Esempio:**



F) Equivalenza tra tasso di interesse annuale e tasso di interesse in un periodo minore.

Si ha:  $1 + i_a = (1 + i_x)^{a/x}$

in cui:  $i_a$  = tasso di interesse annuale;  
 $i_x$  = tasso di interesse della frazione di anno;  
 $a$  = durata dell'anno in date unità di tempo;  
 $x$  = durata della frazione d'anno nella stessa unità di tempo in cui si esprime l'anno.

**Esempio:** per  $a = 365$  giorni;  
 $x = 25$  giorni;

$$i_a = 15\%.$$

Allora:  $1 + 0,15 = (1 + i_x)^{365/25}$

da cui:  $i_x = 0,96$

G) Montante di 1 lira dopo  $n$  anni.

Dato un capitale iniziale  $C_0$ , esso dopo  $n$  anni, maggiorato del tasso di interesse, diviene  $C_n$ . Esso si dice montante.

$$C_n = C_0 r^n \quad (6)$$

ove  $r = 1+i$  ed  $i$  = tasso di interesse.

H) Montante di  $n$  annualità posticipate.

Il versamento di  $n$  annualità, posticipate, costanti di ammontare  $c$ , dopo  $n$  anni diviene:

$$C_n = c s_{n-i} \quad (7)$$

ove:

$$s_{n-i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i} \quad (8)$$

I) *Rata annua posticipata* necessaria a costituire  $C_n$  in  $n$  anni.  
Dalla (7) si ottiene:

$$c = \frac{C_n}{s_{n-i}} \quad (9)$$

ove  $c$  è la rata costante, posticipata, necessaria a costituire  $C_n$ , in  $n$  anni. Tale formula si applica nella metodologia di valutazione degli investimenti per calcolare la quota di reintegro del capitale.

Dalla considerazione congiunta della (9) e della (1), si ha:

$$c^* = \frac{C_n}{s_{n-i}} v$$

ove  $c^*$  è la rata annua anticipata, per costituire  $C_n$  in  $n$  anni.

**Nota.** Per il calcolo dei parametri, da impiegare per la soluzione dei problemi, le formule sono quelle sottostanti. Tale calcolo è possibile facilmente con i programmi dei normali calcolatori. Uno di questi programmi è Excel.

**$i =$  tasso di interesse**

Pagamento singolo		Annualità costante posticipata					
<b>A</b>							<b>A</b>
<b>n</b>	<i>Montante di 1 €</i>	<i>Valore attuale di 1 €</i>	<i>Montante di 1 €/anno</i>	<i>Valore attuale di 1 €/anno</i>	<i>Quota di reintegro del capitale di 1 €</i>	<i>Quota di ammortamento del capitale di 1 €</i>	<b>n</b>
<b>i</b>							<b>i</b>
<b>n</b>	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	<b>n</b>
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

Ove:

<b>n anni</b> $r = 1+i$	$r^n = (1+i)^n$	$v^n = \frac{1}{(1+i)^n}$	$s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i}$	$a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$
----------------------------	-----------------	---------------------------	-------------------------------	-------------------------------



## CAPITOLO 24

### IL VALORE ATTUALE NETTO

#### 1. IL COSTO DEL TEMPO: TASSO D'INTERESSE E PRINCIPIO DI EQUIVALENZA FINANZIARIA

Qui di seguito illustreremo e applicheremo, in una gradualità, il concetto di *valore attuale* e di *valore attuale netto* (VAN).

Nella teoria dell'impresa, il *valore attuale netto* è di fondamentale importanza perché è precisamente il *profitto*, in statica (che si usa in "economia politica"), e che a sua volta, è il valore attuale dei *profitti annuali* (di cui ai rendiconti di esercizio).

Riprendiamo la definizione di investimento. Esso è un esborso attuale, seguito da introiti successivi. In prima approssimazione, questa operazione è conveniente se il saldo è positivo. In seconda approssimazione, occorrerà anche verificare se il saldo è positivo e maggiore di una "data soglia" minima di remunerazione.

Per la verifica della condizione di prima approssimazione, e dunque per sommare gli esborsi e gli introiti, osserviamo che le grandezze sono appartengono a differenti unità temporali, per cui non sono omogenee (dal lato temporale). Allora, potremo fare la somma solo dopo aver riportato le varie grandezze alla stessa unità temporale.

Nulla osta, logicamente, che questa unità temporale sia quella finale. Di solito si sceglie quella iniziale. Per fare questo dobbiamo inserire il tempo nei nostri calcoli, supposto già risolto il problema delle previsioni, e ciò come esigenza di ulteriore approssimazione al concreto.

Economicamente, il **tempo ha un costo**, che è l'**interesse** (in termini relativi, il tasso di interesse). Infatti, come già abbiamo spiegato (vedi cap. 1), il tasso di interesse è il costo (relativo) dell'immobilizzo dei beni durante il tempo.

Sotto il profilo monetario esso si definisce anche come il **prezzo per la rinuncia alla liquidità** (essa è l'altra faccia dell'immobilizzo, nel senso che senza liquidità mi trovo impedito a comprare l'equivalente valore dei beni). E, dunque, esso si spiega per la preferenza dell'uomo a disporre dei beni subito anziché in seguito. Ad esempio 100 € subito sono preferite a 100 € tra un anno.

Ciò conduce al **principio di equivalenza finanziaria**: ossia un valore  $C_0$  nel tempo 0 è equivalente ad un valore  $C_n$  del tempo  $n$  se, aggiungendo a  $C_0$  un tasso di interesse  $i$ , si ha:

$$C_0 (1+i)^n = C_n, \text{ e infine: } C_0 = C_n \frac{1}{(1+i)^n} = C_n v^n$$

In tale espressione i valori sono presupposti in moneta costante e il tasso è anch'esso supposto reale.

Quando ciò non avviene, per l'applicazione del principio di equivalenza finanziaria si possono seguire due vie:

a) se  $i^*$  è un tasso reale, occorre preventivamente trasformare  $C_0$  o  $C_n$  in valori con la stessa unità monetaria.

**Esempio:** sia  $C_0 = 1.000$  e  $C_n = 1.150$  in moneta corrente, ma con indice  $I_0 = 100$  e  $I_n = 112$ ;  $n = 1$ .

Posto  $i^* = 2,678\%$ ,  $C_0$  è equivalente a  $C_n$  se:

$$C_0 = C_n \frac{I_0}{I_n} \frac{1}{1+i^*} = 1.150 \frac{100}{112} \frac{1}{1,02678} = 1.000$$

b) se  $i$  è un tasso nominale, fermi  $C_0$  e  $C_n$  in moneta corrente, non occorre la trasformazione suddetta perché in  $i$  il tasso di inflazione è già incorporato.

**Esempio:** posto  $i = 0,15$ , si ha equivalenza se:

$$C_0 = C_n \frac{1}{1+i} = 1.150 \frac{1}{1,15} = 1000$$

Questa seconda formula è quella di solito praticata.

Concludendo, diciamo che l'interesse reale è l'interesse nominale al netto del tasso di aumento dei prezzi.

**Esempio:** se i prezzi aumentano del 30% ciò implica che se oggi una matita costa 1.000 lire, fra un anno tale matita costerà 1.300 lire. Supponiamo che oggi, anziché comprare la matita, porti i soldi in banca che mi dà il 12% di interessi. Ciò comporta che fra un anno avrò 1.120 lire. Le 120 lire non sono gli interessi effettivi: devo sottrarre le 300 lire che sono l'aumento dei prezzi;  $120 - 300 = -180$ , il che implica che il tasso di interesse reale è il -18% (circa).

## 2. VALORE ATTUALE NETTO DELL'INVESTIMENTO E VALORE DELLA AZIENDA

Facendo la valutazione della resa di un investimento, mediante il saldo degli esborsi e degli introiti (dopo aver riportato tutti i valori correnti al tempo iniziale), si dice che si impiega il metodo del **valore attuale netto (VAN)**. Il **valore attuale netto** è, dunque, l'incremento netto di valore capitale (capital gain), ottenuto dall'investimento.

Invece, la somma dei valori attuali dei ricavi e dei costi correnti (quindi, senza detrazione della spesa iniziale) conseguiti dall'investimento, si dice **valore attuale lordo**. Esso è il valore di mercato dell'investimento o, più genericamente, è il **valore dell'azienda creata con un dato investimento**.

Se, invece, scelgo di ricondurre tutti i valori ad una unità di tempo successivo, ad es. a quello finale, applico il metodo del **metodo del montante (netto)**.

**Valore dell'azienda.** Il calcolo del *valore di un'azienda* è un problema complesso, perchè questa è fatta di diversi *componenti di investimento*, ciascuno dei quali richiede una rispettiva valutazione. Per questo è raro che esista il valore di mercato dell'azienda, mentre è relativamente più usuale che esista il valore di mercato di singoli suoi beni di investimento. La conseguenza è che la valutazione di un'azienda dev'essere, di solito, affidata al calcolo di specialisti di valutazione.

Per questa valutazione i **metodi fondamentali di riferimento sono tre**:

a) il *primo* è il **metodo finanziario** (ossia il valore attuale dei flussi di cassa, di cui più sopra).

b) il *secondo* è il **metodo reddituale** (ossia il valore dell'azienda è il valore attuale dei redditi futuri, attesi dall'investimento). Come formulazione, esso è il metodo di significato economico più generale, perchè economicamente il capitale e il reddito sono la stessa cosa, ma alternativi. Sotto il profilo del calcolo, il metodo reddituale è ancora il metodo finanziario, e tuttavia dopo aver manipolato il flusso in modo da separare gli elementi di capitale dagli elementi di reddito.

c) il *terzo* è il **metodo patrimoniale**. Esso costituisce la reale alternativa, sotto il profilo del meccanismo, al metodo reddituale. Molto semplicemente (ma in pratica esso è complicatissimo) si tratta di:

1) valutare l'azienda prendendo a riferimento il suo "*costo opportunità*": ossia quanto occorrerebbe spendere per costruire adesso un'azienda con le stesse caratteristiche di quella da valutare. E siccome non esiste un'azienda "usata", ricostruibile come quella da valutare, occorrerà partire dal "nuovo" e:

2) applicare dei *coefficienti di vetustà*. Ad es. se l'azienda esistente ha 15 anni e si stima possa avere una vita utile di ulteriori 10 anni, il coefficiente di vetustà è  $15/25$ . Un altro modo, in caso di dissensi, potrebbe il coefficiente di ammortamento fiscale. Ad es., detto coefficiente sia 0,04, ossia la vita utile sia stata stimata in 25 anni. Se sono passati 10 anni, dall'inizio attività, il coefficiente di vetustà è  $10/25$ . E siccome, poi, molte parti del nuovo, verosimilmente, potrebbero essere impiegate anche per aziende alternative, occorrerà anche:

3) tener conto anche dello specifico "*valore di avviamento commerciale*" dell'azienda da valutare.

In conclusione, in base al metodo patrimoniale, **il valore dell'azienda sarà il valore del nuovo, ponderato un coefficiente di vetustà, più l'avviamento, se positivo, o meno l'avviamento, se negativo**.

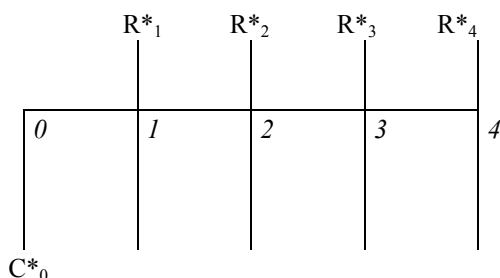
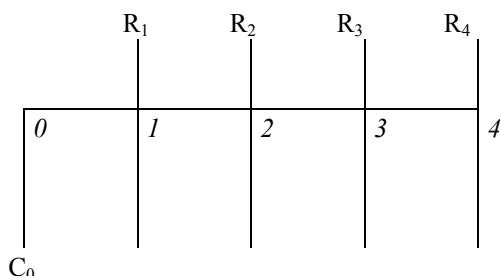
**Osservazione.** Si richiama, infine, l'attenzione su un problema apparentemente "ovvio", ma che non lo è. La premessa è che in base ad un noto teorema (di Modigliani-Miller) il valore di un'azienda non cambia, sia che il suo capitale sia tutto "proprio", sia se una parte sia di terzi. Ad es., un'azienda ha un capitale totale di € 100 Milioni, di cui € 30 Milioni sono capitale proprio e € 70 Milioni sono costituiti da obbligazioni.

Supponiamo che, prima dell'emissione delle obbligazioni, il capitale fosse interamente "proprio" e che valore fosse non solo "nominale", ma anche corrispondente alla valutazione di borsa.

Ebbene, è possibile (anzi verosimile, che data l'entità del capitale divenuto di terzi - il 70%) che il mercato non valuti ancora € 100 Milioni il valore dell'azienda, ma (diciamo) di meno. Perché? Il motivo è che l'impresa è divenuta più "rischiosa" (vale dire più soggetta a fallimento). In questo senso il ricordato teorema vale "a pari-

tà di rischio”, prima e dopo l’indebitamento, ma ciò è una contraddizione in termini, perché l’indebitamento è la strada verso un relativo maggiore rischio d’impresa.

**Confronto tra investimenti.** Vediamo cosa accade quando devo fare il confronto fra i vari investimenti. Consideriamo due investimenti, rispettivamente con diversi introiti lordi, ma di *uguale durata* (4 anni).

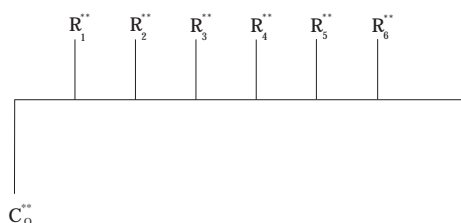


Quale dei due è il migliore? Il migliore è quello che dà un **valore attuale netto** maggiore! Dunque, si sceglie quello che dà il profitto (attualizzato: vedi par. 4) maggiore, e che, in termini di matematica finanziaria, è il valore attuale netto.

Questi due investimenti sono alternativi e della stessa durata: Potrebbe anche esserci un valore di recupero  $R_n$  (ed  $R_n^*$ ).

Potremmo, però, avere a confronto investimenti con *diversa durata*; anzi normalmente nelle varie opzioni avremo macchine con diversa durata.

Ad esempio ci si presenta l’investimento:



Quando si presenta questo tipo di scelta (fra investimenti con durate diverse) non si può usare il metodo del valore attuale netto; tale metodo dà risultati rigorosi solo se si mettono a confronto investimenti di uguale durata.

Consideriamo due macchine di uguale prezzo, uguali costi annuali (manodopera, combustibile, ecc.), ma durata diversa. A parità di costi annuali, l’investimento che dura di più ha un valore attuale maggiore, quindi in termini di costi risulta più costoso. Allora, usando tale metodo, le macchine che durano meno sembrano le più convenienti, il che non può essere a priori, in quanto la macchina che dura di più produce anche più a lungo. Dunque, per usare il metodo del valore attuale bisogna ragionare sempre a parità di durata.

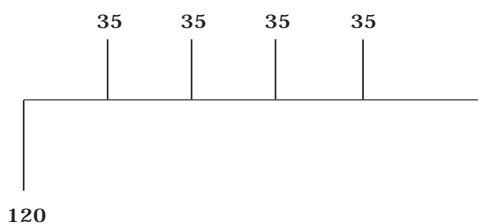
Un altro esempio è: due macchine di uguale prezzo, ed uguale rendimento netto annuale, più il recupero finale dell’intero capitale, ma diversa durata. Esse hanno un valore attuale netto, diverso. Precisamente, se il tasso di attualizzazione è minore del tasso di rendimento, quello di maggior durata ha un valore attuale netto maggiore. In realtà esso dà rendimenti di maggior durata, perché impiega il capitale per una, corrispondente, maggior durata. Essendo diverse le durate, i due investimenti non sono confrontabili. Se, però, escludiamo la parte di tempo non in comune, troviamo che essi sono di uguale convenienza.

Sottraendoci al velo “finanziario”, e quindi ragionando in termini economici, è facile rendersi conto che quello di minor durata ha un grado di libertà maggiore, per cui al suo termine esso può essere reinvestito in modo più o meno vantaggioso di quello di maggior durata.

Questione analoga è stata discussa in lungo e in largo dagli attuari inglesi intorno al 1842, quando fu introdotta in Inghilterra l’income tax. Trovando che l’uguale investimento, con uguale rendimento netto annuale, ma di maggior durata rispetto ad un altro, aveva (per un tasso di attualizzazione minore del suo tasso di rendimento) un valore attuale relativamente maggiore di altro, essi arguirono che il reddito del primo dev’essere tassato con aliquota più alta che reddito del secondo. La questione fu, infine, chiusa da J. Stuart Mill, che osservò che, se si capitalizza il reddito, si deve capitalizzare anche l’imposta per cui, infine, risulta che non v’è motivo di applicare un’aliquota più alta ai redditi di maggior durata.

Vediamo ora alcuni esempi numerici su come si può applicare questo metodo.

**Esempio 1:** c’è una macchina del costo di 120 ML dalla quale ci si attende, per 4 anni, un rendimento lordo (differenza fra introiti ed esborsi annuali) di 35 ML/anno. Qual è il VAN di questa macchina?



Supponiamo  $i = 10\%$ :

$$VAN = -120 + 35a_{4-0,10} = -120 + 35 \cdot 3,17 = -9,05.$$

Questo è il valore attuale netto ossia il profitto attualizzato. Trovo il valore di  $a_{4-0,10}$  tramite le tavole finanziarie.

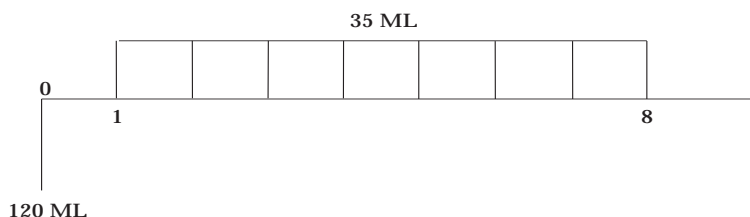
L’investimento dà un profitto attualizzato negativo, cioè dà un risultato in perdita e quindi, valutandolo già per se stesso, si vede che non conviene.

**Esempio 2:** il caso di rendimento lordo costante si può indicare come nel grafico che segue (per non ripetere sempre il valore).

Sia  $i = 15\%$ . Allora:

$$NPW = -120 + 35 a_{8-0,15} = -120 + 35 \cdot 4,487 = 37,045$$

Si trae che l’investimento ha un VAN = 37 e dunque è conveniente.



Il tasso  $i$  impiegato per l’attualizzazione è il tasso d’interesse di mercato (per una data durata e tipologia di rischio). Esso è il tasso di interesse che l’investitore prenderebbe in un investimento alternativo, diverso da quello che sta facendo. Perciò questo investimento che sta facendo deve dare almeno quanto l’investimento alternativo. Ecco perché questo tasso d’interesse si dice anche “minimo remunerativo”: perché deve essere almeno quanto quello dell’investimento alternativo.

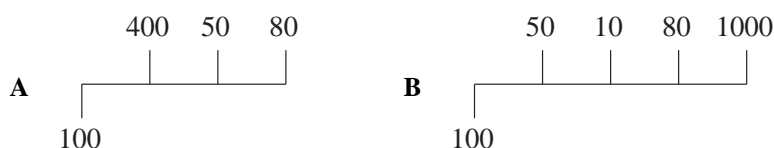
Qui c’è anche una semplificazione, perché non compare esplicitamente l’imposta. I profitti sono, infatti, sottoposti ad imposte; perciò nella valutazione delle alternative dovremmo considerare i profitti netti da imposta e non quelli lordi da imposta. In questo problema, però, si suppone che i rendimenti annuali siano già al netto da imposta, oppure che l’imposta sia zero, ossia che lo Stato non tassi questo tipo di attività.



### 3. SUL TEMPO DI RECUPERO DELL'INVESTIMENTO

Il *tempo di recupero* ha una sua importanza nel confronto tra gli investimenti, in quanto permette di evidenziare un relativo minor rischio, a parità di investimento e di reddito: vale dire "a parità di valore attuale netto".

Confrontiamo gli investimenti A e B.

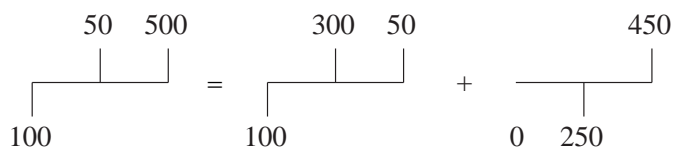


Si nota con immediatezza che, al termine del primo anno, con A si ha il recupero del capitale investito, mentre con B questo avviene solo al termine del terzo anno. Se, però, si ritenesse che A sia preferibile a B si darebbe una soluzione inconsistente, perché i due investimenti hanno una diversa durata, e quindi il confronto non è omogeneo.

Valgono qui le stesse limitazioni che per il *VAN*. Ad evidenziare la circostanza della disomogeneità basta riflettere che, confrontando i rispettivi valori attuali (per avvicinarci a realizzare una ipotetica condizione di omogeneità), si assumerebbe implicitamente per A, al quarto anno, un introito zero, il che è illogico, essendo invece verosimile che possa farsi un investimento successivo, magari di durata un anno. Se, però, anche A fosse quadriennale, nel senso che al quarto anno l'introito netto sia zero, occorrerebbe dirlo esplicitamente. Confrontiamo i seguenti investimenti C e D.



C ha, al 15%, un  $VAN = 199$ ; D ha un  $VAN = 322$ . Dunque, anche qui, il criterio del tempo di recupero non porta a preferire C, perché D è più rischioso ma promette di più. Questa tesi è evidenziata dal fatto che D è scomponibile in due investimenti, di cui uno è come C e l'altro è un investimento aggiuntivo, profittevole, ossia:



Consideriamo, infine, i seguenti due investimenti C, E:



Sempre al 15%, questi due investimenti hanno un uguale  $VAN = 199$ . Si conclude che C è preferibile a E, dal lato rischio.

### 4. VALORE ATTUALE, EQUILIBRIO ECONOMICO, PROFITTO IN STATICA E IN DINAMICA

Dobbiamo collegare il concetto di valore attuale con quello di equilibrio economico, e poi con quello di profitto.

Economicamente e finanziariamente due grandezze uguali e di segno opposto possono non essere in equilibrio. Già abbiamo ricordato che per un consumatore 100 € oggi non sono equivalenti a 100 € tra un anno. Abbiamo anche ricordato che una impresa, che abbia crediti per 100 € e debiti per € 100 ma con diversa scadenza temporale, non è necessariamente in equilibrio finanziario.

Più in generale, in termini di beni economici, un mercato è in equilibrio statico se, in un dato istante, per un dato prezzo i flussi globali di domanda e l'offerta sono uguali, rispettivamente.

In modo analogo, un mercato è in equilibrio dinamico se, nella successione degli istanti, i flussi di domanda e offerta sono uguali e di livello uguale a quello iniziale; oppure se, successivamente all'istante iniziale, le variazioni dei flussi di domanda e offerta sono uguali. In questa seconda ipotesi, varia anche il livello dell'equilibrio

Per un'impresa, si ha una situazione di equilibrio se il suo bilancio è in pareggio. Precisamente si deve avere:

$$0 = R - C - \pi$$

Esso esprime una situazione di equilibrio del bilancio, ove  $\pi$  (profitto) è un valore positivo ed è, economicamente, un costo di produzione (ossia qualcosa che permette di recuperare il costo dell'attività di impresa, così come il salario compensa il lavoro di un operaio).

Tale espressione, apparentemente, non contiene il tempo. Dunque essa esprime il profitto ( $\pi$ ) in statica.

Spieghiamo ora come tale grandezza ( $\pi$ ) sia precisamente il **valore attuale netto** di un investimento. La via è mostrare come il concetto di equilibrio statico di un'impresa sia interpretabile come una particolare espressione del suo equilibrio dinamico, esplicitando il ruolo del tasso di interesse.

Riprendiamo il modello di definizione del profitto, in statica (vedi capitolo 7, par. 4).

$$\pi = R - C \quad (1)$$

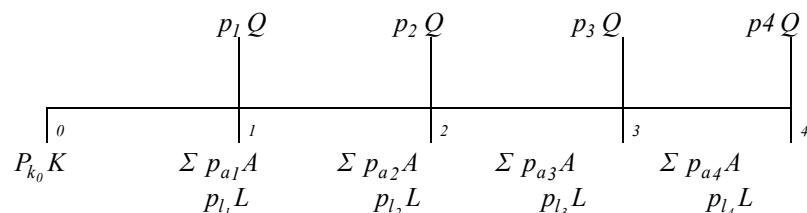
$$R = P Q \quad (2)$$

$$C = P_k K + \sum P_a A + P_l L \quad (3)$$

$$Q = Q(K, L) \quad (4)$$

$$A = A(Q) \quad (5)$$

Collochiamo ciascuna di queste voci nella esatta unità temporale (supponiamo che l'investimento duri 4 anni, e supponiamo che per detta durata non mutino le tecnologie rappresentate, qui, dalle funzioni  $Q=Q(K, L)$  e  $A=A(Q)$ ).



Queste grandezze, che esprimono i flussi finanziari in entrata e un'uscita di un'impresa, si trovano, rispettivamente, in una differente posizione temporale. Per confrontarle in modo omogeneo e sommarle algebricamente in modo da ottenere "un risultato" dobbiamo, prima, ricollocarle in una stessa unità temporale, di solito, l'istante iniziale. Otteniamo il significato economico-temporale dei componenti del profitto ( $\pi$ ) sopra riportato:

$$P Q = p_1 Q v + p_2 Q v^2 + p_3 Q v^3 + p_4 Q v^4$$

$$P_k K = P_{k_0} K$$

$$\sum P_a A = \sum p_{a1} A v + \sum p_{a2} A v^2 + \sum p_{a3} A v^3 + \sum p_{a4} A v^4$$

$$P_l L = p_{l1} L + p_{l2} L v^2 + p_{l3} L v^3 + p_{l4} L v^4$$

ove  $v = \frac{1}{1+i}$  è il fattore di attualizzazione ( $i$  tasso di interesse).

**Nota.** Il capitale tecnico è un bene durevole. Esso allora comporta una spesa iniziale e un immobilizzo per tutto il tempo della sua vita utile, che viene gradualmente recuperato in forma liquida mediante la costituzione del fondo di ammortamento. Tale immobilizzo è un costo che dev'essere remunerato mediante il tasso d'interesse. Invece il capitale circolante (materie prime, semilavorati, ...) non è un bene durevole. Esso comporta delle spese correnti che vengono recuperate annualmente. Lo stesso è delle altre spese correnti (energia elettrica, premi di assicurazione, ecc.).

Sul piano del rigore, anche il capitale circolante è soggetto ad "immobilizzo" durante l'anno se affluisce e giace nel magazzino: nel tempo in cui esso vi giace costa in conto interessi.

Diverso è, invece, il capitale circolante che è impiegato direttamente nel processo produttivo. In prima approssimazione, di questo tasso a breve (ossia all'interno del periodo di produzione con dati impianti, già esistenti), non viene di solito tenuto conto in modo esplicito, perché si assume che le spese correnti siano compensate dalle entrate correnti, e quindi anche gli interessi sulle differenze tra loro si compensino.

Anche il lavoro non è un bene durevole e comporta delle spese correnti. Analogamente i ricavi dalle vendite della produzione sono entrate correnti.

Di ciò tenuto conto, con relativo maggior rigore della simbologia finanziaria, il suddetto modello di definizione del profitto è riscrivibile:

$$\pi_0 = R_0 - C_0 \quad (1)$$

$$R_0 = P Q \quad (2)$$

$$C_0 = p_k K + \Sigma p_a A + p_l L \quad (3)$$

$$Q = Q(K, L) \quad (4)$$

$$A = A(Q) \quad (5)$$

ove il pedice  $(_0)$  sta ad indicare che si tratta di valori attualizzati all'anno "zero", partendo da una successione di valori, presenti e futuri. Precisamente il costo iniziale del capitale,  $P_k K$ , è il costo storico; mentre tutte altre grandezze sono introiti ed esborsi previsti, attualizzati ad un dato tasso di interesse  $(i)$  in base al relativo grado di rischio.

Si noti che le lettere  $(p)$  minuscole indicano i prezzi correnti, annualmente. Invece le  $(P)$  maiuscole indicano la somma dei valori attuali dei prezzi correnti.

Per introiti ed esborsi correnti costanti nel tempo, il modello del *VAN* si può scrivere:

$$\pi_0 = R_0 - C_0 \quad (1)$$

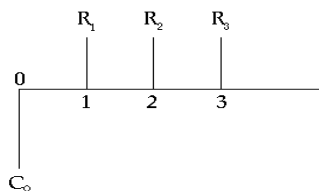
$$R_0 = p_q Q a_{n-i} \quad (2)$$

$$C_0 = p_k K + \Sigma p_a A a_{n-i} + p_l L a_{n-i} \quad (3)$$

$$Q = Q(K, L) \quad (4)$$

$$A = A(Q) \quad (5)$$

Qui seguito semplificheremo ulteriormente la simbologia prendendo a riferimento, per i flussi correnti in entrata e uscita, il loro saldo, ossia l'introito lordo dell'investimento, indicato con  $R$ , ossia  $R = V - S$ . Allora il precedente grafico si può esprimere più genericamente:



In particolare, poi, per  $R$  costante nel tempo il profitto attualizzato si esprime:

$$VAN = -C_0 + R a_{n-i}$$

(valore attuale netto degli introiti e degli esborsi).

**Nota:**  $R_1, R_2, R_3, \dots$  sono dei saldi, perché, dopo aver fatto l'investimento, nei vari anni oltre agli introiti annuali ho anche degli esborsi annuali.

**Nota:** Rimane da raccordare il termine "introito lordo" usato nei flussi con quello di "rendimento lordo" dei fattori, usato nella Parte I.

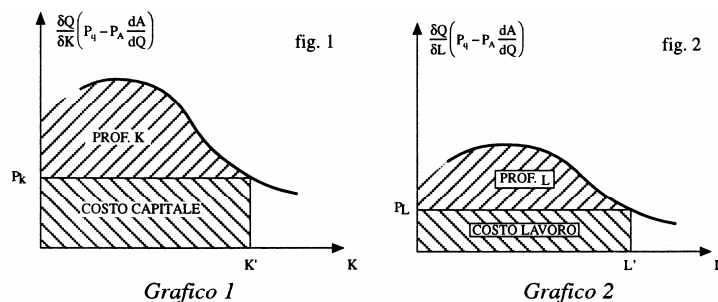
Si ricorderà che le condizioni di massimo del profitto, funzione di  $K, L$ , abbiamo trovato essere come indicato nei grafici 1 e 2.

Considero il grafico 1. Abbiamo definita l'area, sotto la curva, come il prodotto lordo dovuto al capitale. Detratto il costo del capitale (dato dall'area con tratteggio decrescente) abbiamo il profitto conseguito sul capitale.

Il prodotto lordo del capitale è definito anche come "rendimento lordo del capitale tecnico". Esso, più in particolare, è la differenza tra gli introiti e gli esborsi correnti, dovuti al fattore, e successivi al momento iniziale, in cui avviene la spesa d'acquisto del fattore. Esso è "lordo" perché non è stata ancora detratta la spesa d'investimento nel fattore.

Analogamente, per il grafico 2, l'area sotto la curva è il rendimento lordo marginale conseguito sul lavoro dipendente; sottraendo il costo del lavoro (area con tratteggio decrescente) si ottiene il profitto conseguito sul lavoro. Quindi il "profitto complessivo" è dato dalla somma delle due aree con tratteggio crescente.

Rispetto a quanto indicato, cambia “qualcosa” se ragioniamo in termini finanziari. Infatti, solo il capitale finanziario investito nel capitale tecnico costituisce un immobilizzo, mentre la spesa per l’acquisto del lavoro è una “spesa corrente”. Per conseguenza il rendimento lordo del capitale finanziario va definito come la somma del “rendimento lordo” del capitale tecnico e del “rendimento netto” del lavoro: come se, per l’acquisto del lavoro non esista immobilizzo di danaro, perché finanziato dagli introiti correnti.



$K'$  = quantità ottimale di capitale.  
 $L'$  = quantità ottimale di lavoro.

Ai fini pratici, il rendimento lordo del capitale finanziario (che d’ora in poi, chiameremo “investimento”, tout court) si definisce, più semplicemente, come “la differenza tra il valore della produzione e le spese correnti” (materie prime, ecc., tra cui ogni remunerazione attribuita a fattori diversi dal capitale).

## 5. SUL TASSO DI INTERESSE PER L’ATTUALIZZAZIONE DEI FLUSSI FINANZIARI

La letteratura aziendale non indica unanimemente quale sia il tasso di interesse da impiegare per la attualizzazione dei flussi finanziari relativi agli investimenti.

Distinguiamo il caso di progetti di investimento con orizzonti temporali individuali, dal caso di progetti di investimento con orizzonti temporali ultra individuali, come quelli in opere pubbliche.

Per i progetti con orizzonti individuali, secondo una parte della letteratura, si tratta del tasso di interesse di mercato, definito come costo opportunità, che un individuo perde facendo un investimento alternativo. Naturalmente, anche se non è di solito precisato, si intende non un tasso “unico”, ma tanti tassi quanti i tipi di investimento, a seconda del rispettivo grado di rischio, ecc..

Secondo un'altra letteratura, invece, tale tasso è definito come tasso di rendimento minimo remunerativo, inteso come il tasso di rendimento desiderato, al di sotto del quale l’imprenditore non investe. Dobbiamo ora vedere più da vicino di che cosa si tratta.

In generale, nessuno offre risorse se, per ciascuna unità di esse, egli ha l'aspettativa di un reddito al di sotto di un certo minimo "soggettivamente" valutato.

In secondo luogo, ricordiamo la differenza tra investitore-imprenditore e finanziatore. Il primo è un prenditore di capitale e lavoro, che impiega in vista di un profitto; il secondo è un offerente di capitale monetario o finanziario in vista di un interesse.

Nel caso dell'offerta di capitale finanziario, si arguisce allora che l'imprenditore-investitore paga l’interesse sul capitale, così come paga il salario al lavoratore. Dunque egli tenderà a pagare loro il prezzo minore possibile, perché il tasso di interesse è un costo per l’investitore. Tale tasso è quello di mercato, per l'ovvia ragione che, nel caso egli volesse pagare un tasso inferiore a quello di mercato, non troverebbe nessuno disposto a soddisfarlo (giacché quest'ultimo preferirebbe offrirlo al mercato). Nè egli sarebbe disposto a pagare un tasso superiore a quello di mercato, perché qui lo troverebbe a meno.

Invece il finanziatore riceve l'interesse sul capitale, e quindi è nei suoi confronti (non nei confronti dell'imprenditore-investitore) che va fatta la considerazione circa il tasso da prendere in considerazione. Egli tenderà a chiedere il tasso d’interesse maggiore possibile e comunque almeno un tasso d’interesse, al di sotto del quale egli non offrirebbe capitale.

I due ruoli, di investitore-imprenditore e di finanziatore, ovviamente, si sommano nella stessa persona quando l’uno opera con capitale proprio e in tal caso i due tassi (quello di mercato e quello minimo desiderato) influenzano la composizione del capitale finanziario tra capitale proprio e capitale di terzi.

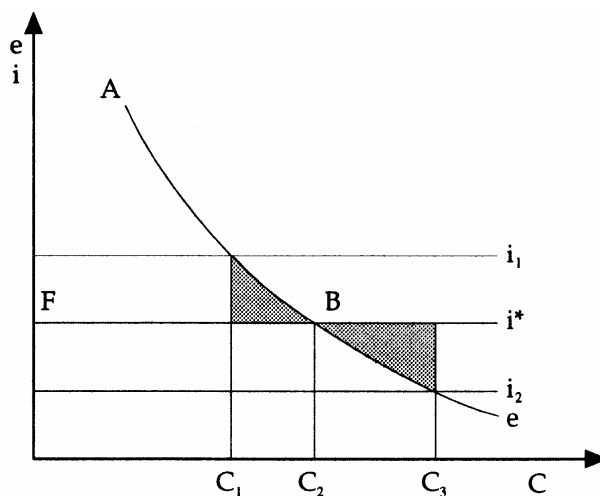
Per spiegare ciò con chiarezza precisiamo che partiamo dall’assunto che gli investitori seguano in generale una logica di massimizzazione dei risultati desiderati. Nell’ambito della validità di questo assunto è facile dimostrare, con l’analisi marginalistica, che un investitore, che si regolasse col tasso di interesse minimo remunerativo (ossia con un tasso desiderato), non applicherebbe questa logica. Un grafico può essere utile.

In tale grafico il capitale  $C$  è in ascissa; il tasso di interesse di mercato (tasso d'opportunità)  $i^*$  (supposto costante), il tasso di reddito minimo remunerativo (tasso desiderato) ( $i$ ) (supposto costante) e il  $TIR$  (tasso di rendimento marginale del capitale "e" (supposto decrescente) sono in ordinata.

Se l'investitore si regola col tasso d'interesse di mercato, egli investe la quantità  $C_2$  di capitale ed ottiene un profitto misurato dall'area  $ABF$ .

Supponiamo che, invece, egli si regoli con un tasso di interesse minimo remunerativo (desiderato), relativamente maggiore. Se esso è il  $i_1 > i^*$ , egli investe la quantità  $C_1$  di capitale e in tal caso egli rinuncia, rispetto alla prima ipotesi, ad un profitto misurato dal triangolo scuro, sopra la retta che indica  $i^*$ . Se, per assurdo, quel tasso (desiderato) è  $i_2 < i^*$ , egli investe la quantità di capitale  $C_3$  e in tal caso ha una perdita di profitto, rispetto all'ipotesi che avesse impiegato esternamente il capitale, misurata dal triangolo scuro sotto la retta che indica  $i^*$ .

Consideriamo ora la possibilità che l'investitore-imprenditore operi con capitale proprio al tasso  $i_1$ . Supposto che egli non abbia limitazioni di disponibilità di capitale proprio, a tale tasso, egli impiegherà capitale proprio per l'entità  $C_1$ , e impiegherà capitale di terzi (ossia preso in prestito sul mercato) per l'entità per  $C_1C_2$ . In questo modo potrà incamerare, aggiuntivamente, il profitto rappresentato dal triangolo scuro sopra la  $i^*$ .



La divaricazione oggettiva tra tasso di interesse di mercato e tasso di interesse minimo remunerativo è, tuttavia, un fatto contingente. Infatti, in generale, il mercato *tende* all'eguaglianza di tutti i tassi degli investimenti alternativi, con lo stesso rischio, in quanto le occasioni più profittevoli attirano investimenti aggiuntivi e pertanto (in base alla legge dei rendimenti decrescenti) finché i tassi di tutti gli investimenti con lo stesso rischio si livellano. Tale *tendenza* ottiene il risultato in assenza di impedimenti all'entrata e all'uscita degli investimenti dal mercato (ipotesi di mercati perfetti). In questo senso, in ipotesi di mercati perfetti, il tasso di interesse del capitale proprio è uguale a quello che l'impresa potrebbe ottenere fornendo all'esterno tale capitale proprio.

Quando il tasso di interesse per il credito è uguale al tasso di interesse ottenibile finanziando altri (compresa la propria impresa), gli economisti dicono che opera il "teorema di separazione" di I. Fisher. Esso dice che, in tale ipotesi, le decisioni di investimento dipendono solo dal tasso di rendimento interno e dal tasso di interesse di mercato, vale a dire, le decisioni di finanziamento sono "separate" (ossia non dipendono) dalle preferenze personali del finanziatore.

Tuttavia, ancora una precisazione. Il tasso d'opportunità (e quindi il tasso di reddito minimo remunerativo) tende ad identificarsi nel tasso di interesse di mercato nell'ipotesi, più generale, che l'investitore non sia condizionato da limitazione di capitale. Infatti, in tale ipotesi il primo degli investimenti esclusi è quello con un tasso di rendimento uguale o inferiore al tasso d'interesse di mercato.

Se, invece, v'è limitazione di capitale (ossia si trova una certa quantità, e non di più), il primo degli investimenti esclusi dà un tasso di rendimento che può essere maggiore del tasso di interesse di mercato. La conseguenza è che, se il tasso di reddito minimo remunerativo è il tasso di rendimento del primo degli investimenti esclusi, il tasso di interesse sarà costituito da quest'ultimo.

Si arguisce, poi, che il teorema della separazione trova applicazione tipica nelle grandi imprese, nelle quali c'è la separazione tra proprietà e gestione.



## CAPITOLO 25

### L'ANNUALITÀ EQUIVALENTE

#### 1. INVESTIMENTI DI DIVERSA DURATA

Il *metodo dell'annualità equivalente* è una via obbligata, una volta calcolato il *valore attuale*, quando la durata degli investimenti alternativi è diversa; e qui il confronto vale limitatamente alla *durata in comune*.

Col metodo del *VAN* abbiamo riportato tutto ad un unico istante (il momento iniziale). Ora, invece, ripartiamo il *VAN* tra i vari anni, in modo da ottenere una annualità costante, che equivalga finanziariamente a quelle effettive, diverse di anno in anno, ancora applicando il principio di equivalenza finanziaria.

Il significato economico di *annualità equivalente* è quello di *profitto annuale* medio, se il flusso finanziario disponibile indica tutte le entrate e uscite relative al processo di produzione.

Anche qui, in analogia a quanto fatto col *VAN*, nelle alternative di investimento va prescelto quello con l'annualità equivalente maggiore.

**Nota.** Il metodo dell'annualità equivalente vale per investimenti di qualsiasi durata, anche diversa tra loro. Ciò, tuttavia, presuppone alcune ipotesi, mancando le quali il metodo non è applicabile.

La *prima* è che il seguito della produzione, dopo la durata in comune, proceda con le stesse macchine del passato, e quindi ci sia, successivamente, la duplicazione, triplicazione, ecc., delle macchine che vengono a cessare. Quando questa ipotesi non sussiste (e occorre dirlo esplicitamente) il metodo dell'annualità equivalente non ha alcuna validità economica.

La *seconda* è, mancando la possibilità della replicazione, sia possibile introdurre nel flusso le previsioni circa gli elementi tecnici nuovi e allora potrebbe anche risultare che l'investimento, che prospettava una annualità equivalente minore, sia più vantaggioso perché, ammettendo in anticipo un rinnovo, dà dei gradi di flessibilità relativamente maggiori. Tra tali "fatti nuovi" uno, tuttavia, potrebbe essere che nel tempo "non in comune" non esista alcuna possibilità di reimpiego per l'investimento di minor durata. Ciò implica che tale tempo sia tra le note a rischio dell'investimento stesso, come se i profitti siano "zero", e quindi che la sua durata sia inclusiva di tale tempo a vuoto.

La *terza* ipotesi è, qualora sia anche impossibile fare previsioni (pur se dei fatti nuovi siano inevitabili), sia possibile introdurre una previsione minima di valore di recupero della macchina di maggior durata, in modo che le previsioni siano riportate alla stessa durata per tutti gli investimenti.

Se neanche questa previsione è possibile, il metodo è inapplicabile. Quindi torna il concetto, già noto, che il valore attuale si applica solo ad investimenti della stessa durata.

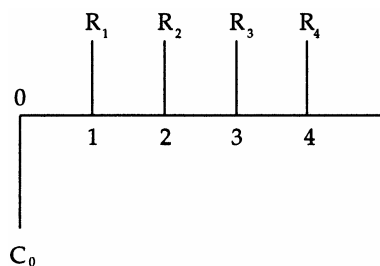
Come si calcola l'annualità equivalente? Consideriamo il caso più generale di annualità variabili. Devo prima attualizzare, e poi ripartire il tutto di nuovo, annualmente. Tale ripartizione va fatta dividendo per  $a_{n \rightarrow i}$  il valore attuale. Ciò permette ancora di trovare un parametro unico che confronterò con quello di investimenti alternativi. Il significato di questa operazione si coglie meglio se l'operazione di attualizzazione e di ripartizione si fa separatamente per i movimenti correnti dal movimento in conto capitale.

Ad es., se i movimenti correnti (introiti meno esborsi, annuali) fossero costanti, a saldo, l'attualizzazione e la ripartizione annuale ridarebbero gli stessi valori annuali, che abbiamo chiamato rendimenti lordi annuali equivalenti.

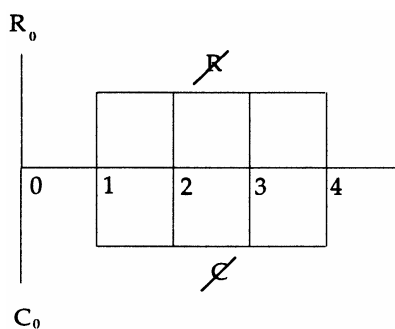
A sua volta, l'annualità equivalente del capitale è costituita da due elementi: l'interesse sul capitale e la quota di reintegro del medesimo.

Risulta allora evidente che le differenze tra i rendimenti lordi e le quote di reintegro danno i rendimenti netti del capitale, vale dire i profitti annuali. Tali rendimenti netti, statica, li avevamo ottenuti detraendo dal rendimento lordo il deperimento; invece, in dinamica, come qui, per ottenere i profitti annuali dovrò detrarre anche gli interessi annuali sul capitale.

Vediamo come applicare il metodo.

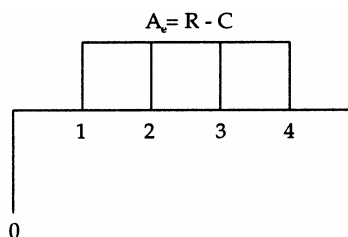


Prima calcolo  $R_0 = R_1 v + R_2 v^2 + R_3 v^3 + R_4 v^4$



Dopo, usando la formula dell'ammortamento finanziario trovo un valore costante, annuale, dei rendimenti lordi:  $R = R_0 / a_{n-i}$ .

Allo stesso modo da  $C_0$ , che è già attualizzato, ottengo un'annualità costante  $C = C_0 \cdot i / a_{n-i} = C_0 \cdot [(1/s_{n-i}) + i]$ , ove l'uno è la quota di reintegro del capitale e l'altro è il tasso di interesse sul capitale.



$(R - C)$  altro non è che il profitto annuale costante. Anziché avere il profitto attualizzato ho il profitto annuale equivalente.

$$A_e = R - C = R_0 - C_0 (i / a_{n-i})$$

$A_e$  è l'**annualità equivalente**, cioè è una annualità che è l'equivalente dei vari esborsi e dei vari introiti annuali ridotti ad una costante annuale; inoltre, essendo qui la differenza tra ricavi e costi annuali (inclusi gli interessi sul capitale),  $A_e$  altro non è che il profitto annuale equivalente.

**Esempio:** abbiamo due investimenti, uno di durata 3 anni e uno di 5 anni.

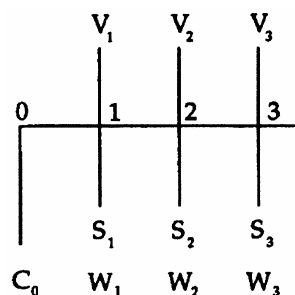
Con  $V_1, V_2, \dots, V_1^*, V_2^*, \dots$  indico il valore delle vendite.

Con  $S_1, S_2, \dots, S_1^*, S_2^*, \dots$  indico le spese di gestione, le spese di combustibile, ecc.

Con  $W_1, W_2, \dots, W_1^*, W_2^*, \dots$  indico i salari, le spese di personale.

Essendo diverse le durate, non posso usare il metodo del valore attuale. Uso, invece, l'annualità equivalente. Per il primo, il cui grafico è:





dopo aver posto  $R_j = V_j - (S_j + W_j)$ , dovrò calcolare il valore attuale di  $R_j$ , ossia:

$$R_0 = R_1 v + R_2 v^2 + R_3 v^3$$

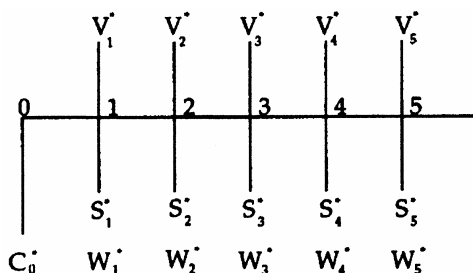
con  $v = (1 + i)^{-1}$

L'annualità equivalente del 1° investimento è quindi:

$$A_e = (R_0 - C_0) \cdot 1/a_{3-i}$$

questo è il profitto annuale equivalente, dato che stiamo considerando introiti ed esborsi.

Per il 2° investimento, il cui grafico è:



procedendo allo stesso modo, troverò l'annualità equivalente  $A_e^*$ , salvo porre  $n=5$ .

Questo confronto vale limitatamente al periodo comune, cioè ai primi 3 anni: cioè dirò che il 1° investimento è preferibile o meno rispetto al secondo, a seconda, rispettivamente che  $A_e$  sia maggiore o minore di  $A_e^*$ , però questo confronto vale limitatamente al periodo in comune. Per quanto riguarda il futuro tutto è da verificare. Limitatamente a questo confronto, prenderò l'annualità equivalente maggiore se si tratta di profitti.

Molto spesso fra gli introiti viene considerato un **valore di recupero**  $R_n$ : se  $R_n$  rappresenta il valore del rottame della macchina, economicamente non ha un gran significato e ciò può essere o perché la macchina è esaurita o perché è divenuta "inadeguata" (ad es. è caduta la domanda di una certa produzione, e non v'è possibilità di impiego della macchina in un altro tipo di produzione). Se ne tiene però conto anche per ragioni fiscali.

A volte può essere una macchina ancora in buon uso, ad esempio per cessazione dell'attività, nonostante le buone previsioni di mercato.

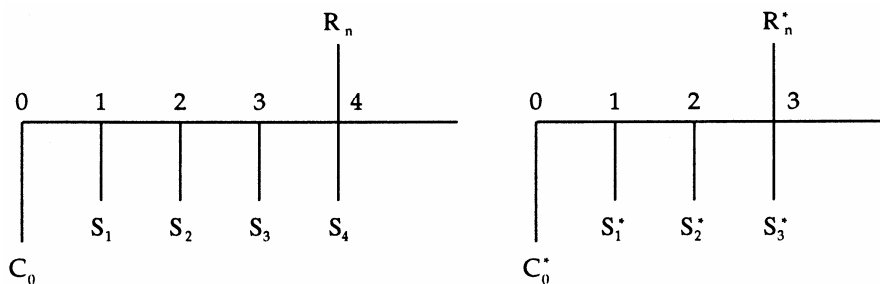
**Note.** Nei bilanci aziendali di esercizio viene registrato il "profitto annuale" (concetto diverso da "profitto attualizzato", vedi cap. 12), e quindi il "profitto annuale equivalente" è grosso modo un parametro rappresentativo del profitto medio, dei vari anni.

## 2. IL CALCOLO LIMITATO AI COSTI

Consideriamo il problema della scelta degli investimenti quando ci sono delle alternative di investimento, con dati relativi soltanto ai costi. Questo è un caso tipicamente ingegneristico perché l'ingegnere sta di solito all'interno dell'impresa come tecnico (anziché come membro della direzione) e quindi deve mettersi in condizioni di trasmettere alla direzione le sue proposte tecniche nel modo che questa può recepirle, ossia dopo averle tradotte in termini di costi.

Precisamente, in base ai principi economici espressi, deve sapere indicare quale, tra tutte le soluzioni tecnologiche alternative valide, è la meno costosa. Abbiamo dunque il compito, in questo paragrafo, di confrontare delle alternative limitate ai costi.

Consideriamo il caso di due investimenti (indicati uno con l'asterisco e l'altro senza) che comportano delle diverse spese di gestione: dobbiamo confrontarli per stabilire quale dei due è il più favorevole. Per questo tipo di calcolo è essenziale ipotizzare la stessa produzione per ciascuno dei due investimenti.



$R_n, R_n^*$  sono i valori di recupero.

La durata dei due investimenti è diversa: 4 anni l'uno e 3 anni l'altro, quindi non si può usare il metodo del *V.A.* Inoltre non ho degli introiti e quindi non si può usare il metodo del *TIR*. Pertanto l'unico metodo applicabile è quello dell'annualità equivalente, salvo per quanto viene precisato nella nota in fondo a questo paragrafo (naturalmente se le due durate fossero uguali, basterebbe calcolare il valore attuale). Abbiamo dunque una spesa di investimento  $C_0$ , delle spese di gestione  $S_1, S_2, S_3$  ed  $S_4$  durante i 4 anni, ed alla fine vendendo quanto resta della macchina si ha un valore di recupero  $R_n$ .

**Osservazione:** pur se si ragiona in termini di costi è inevitabile considerare l'introito costituito dal valore di recupero delle macchine al termine del loro lavoro, quando si sono esaurite. Il valore di recupero è un valore di mercato, cioè è un dato del problema.

Negli esercizi, per semplicità di calcolo,  $S_1, S_2, S_3$  ed  $S_4$  si suppongono costanti ma in realtà potrebbero non esserlo. Ad es. può accadere che il prezzo del petrolio nei prossimi 3 o 4 anni sia in costante aumento. Se  $S_1, S_2, S_3$  ed  $S_4$  sono diversi, per calcolare l'annualità equivalente dovrò attualizzare tutto e poi moltiplicare per la solita formula.

Per attualizzare  $S_1, S_2, S_3$  ed  $S_4$  farò, se sono diversi fra loro:

$$S_0 = S_1 v + S_2 v^2 + S_3 v^3 + S_4 v^4$$

Se  $S_1, S_2, S_3$  ed  $S_4$  sono tutti uguali a un valore costante  $S$ , esiste già il valore annuale senza doverli attualizzare e moltiplicare per la formula.

## CAPITOLO 26

### IL TASSO DI RENDIMENTO INTERNO

#### 1. DEFINIZIONE E PROBLEMI DI CALCOLO DEL TIR

Come definizione finanziaria, il TIR (tasso interno di rendimento) è il tasso di interesse di un investimento all'interno dell'azienda.

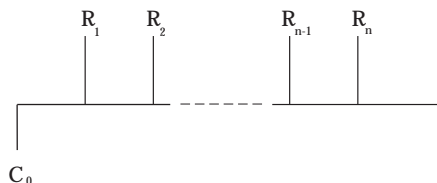
Come calcolarlo, partiamo da un caso semplice. Dato un capitale  $C_0$ , al tasso di rendimento  $e$ , dopo un anno esso diviene  $R_1 = C_0(1+e)$  (rendimento lordo, o montante).

Ciò ipotizzato, e noti  $R_1$  e  $C_0$ , "e" si ottiene cercando la condizione di annullamento dell'equazione di definizione del rendimento lordo, ossia:

$$0 = -C_0 + R \frac{1}{1+e}$$

Più in generale, posto  $v = \frac{1}{1+e}$ , se il capitale  $C_0$  è impiegato per più unità temporali, il tasso di rendimento si calcola come incognita, che permette di annullare il valore attuale del flusso finanziario che rappresenta gli esborsi e gli introiti relativi all'investimento stesso, durante tutte le unità temporali dell'investimento stesso. Il TIR si ottiene, dunque, dalla seguente equazione:

$$0 = -C_0 + R_1 v + R_2 v^2 + \dots + R_{n-1} v^{n-1} + R_n v^n \quad (1)$$



Tale equazione, per  $R$  costante per tutta la durata, meno che all'anno finale in cui ad  $R$  si aggiunge il recupero di  $C$ , si riduce a:

$$0 = -C_0 + R(1-v^n)/e + C_0 v^n;$$

$$R(1/e) - C_0 = 0;$$

$$e = R/C_0$$

ove:  $C_0$  esborso iniziale;

$R$  algebricamente i rendimenti, annuali, successivi;

$v = 1/(1+e)$ ;

$e = TIR$ , da calcolare come incognita.

*Problemi di calcolo.* Mostrato come si calcola il tasso di rendimento, avvertiamo subito che esso non è sufficiente per la classificazione economica di un investimento.

In termini generali, per un dato capitale, il criterio di impiego è che esso va confrontato col tasso di interesse (ossia col tasso di costo del medesimo capitale): nel senso che un investimento è conveniente se il suo tasso di rendimento è maggiore del tasso di interesse.

Ma subito avvertiamo che l'applicazione del criterio è tutt'altro che facile:

- in *primo luogo* perché un investimento potrebbe avere più tassi di rendimento (o nessuno);  
 - ed in *secondo luogo* perché, se i capitali investiti sono di diverso ammontare, nel confronto tra più investimenti il più conveniente può non essere quello che ha uno scarto maggiore tra tasso di rendimento e tasso di interesse. Ma andiamo per gradi.

**Nota.** Nel caso in cui il *Tir* sia uguale al tasso di interesse, il profitto è uguale a zero. L'estensione di questo concetto al finanziamento, porta con sé che il tasso di remunerazione del finanziamento si identifichi nel tasso di rendimento=tasso di interesse. In rapporto ad esso, segnaliamo il TAEG (tasso annuo effettivo globale) ed il TAN (tasso annuo netto) usati spesso in commercio, in occasione delle vendite a rate.

Il TAEG è il costo totale del credito a carico del cliente espresso in percentuale annua del credito concesso, tenendo conto degli interessi e degli oneri da sostenere per avere, utilizzare e rimborsare il credito. Le voci che si considerano oltre alla tipica rata mensile costante di rimborso, sono le spese per istruttoria, avvio della pratica, assicurazione vita, commissione "una-tantum", bolli per eventuali cambiali, spese di incasso "pro-rata". Facciamo un esempio. La rata costante, comprensiva di interessi e capitale per ammortizzare un credito  $C_0$  sia:  $c = C_0 / a_{n-i}$ .

Supponiamo inoltre che ad ogni rata siano aggiunte spese istruttorie (bolli, assicurazione rischio d'insolvenza ecc.) di ammontare  $s$  e che all'ultima rata sia aggiunta una spesa di chiusura della pratica di credito pari a  $m$ . Calcoliamo il Taeg in questo caso. Esso sarà il tasso che permette di annullare il flusso cioè:

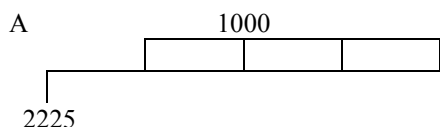
$$0 = C_0 - \left( \frac{C_0}{n} + s \right) a_{n-i} - mv^n$$

ove  $i$  è il TAEG,  $s$  sono le spese istruttorie,  $n$  è il numero delle rate,  $m$  la spesa di chiusura.

Il TAN, tasso annuo netto, non tiene conto viceversa delle spese accessorie e analoghe diverse dal capitale iniziale.

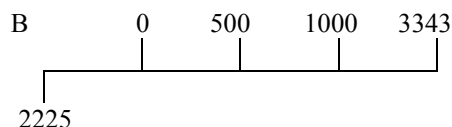
Come si può notare, l'equazione che dà il *TIR* è un polinomio di grado  $n$ . Per la regola di Cartesio, se vi sono cambiamenti di segno, il numero delle soluzioni positive va da zero al numero dei cambiamenti di segno di  $R$ , nella successione delle unità di tempo. Risulta allora subito evidente che, se l'annullamento del flusso dà più soluzioni o nessuna soluzione, il problema della individuazione del *TIR* è estremamente imbarazzante.

Per orientarci, facciamo alcuni esempi.



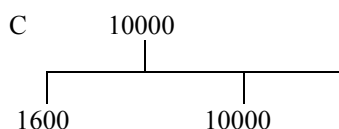
A  $TIR = 28,4\%$

$VAN = 945$   
 $A_e = 298$   
 per  $i = 10\%$



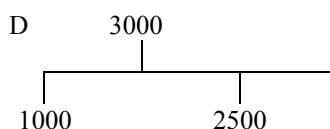
B  $TIR = 24,62\%$

$VAN = 1223$   
 $A_e = 386$   
 per  $i = 10\%$



C  $TIR = 25\%, TIR_2 = 400\%$

$VAN = -774$   
 $A_e = -446$   
 per  $i = 10\%$



D  $TIR = \text{nessuno}$

$VAN = -339$   
 $A_e = -195$   
 per  $i = 10\%$

## 2. INVESTIMENTI CON UN SOLO CAMBIAMENTO DI SEGNO. DISTINZIONE TRA TIR MEDIO E TIR MARGINALE

Nel caso di investimenti con un solo cambiamento di segno (ad es. i primi due grafici) esiste una sola soluzione positiva (delle possibili, contestuali, soluzioni negative, nei vari casi, non si tiene conto perché economicamente non significative).

In tal caso l'impiego del *TIR*, per valutare uno o più investimenti è il più facile, relativamente, e tuttavia non senza ostacoli.

Ritornando ai primi due grafici si trova, ad es., che la graduatoria in base al *TIR* fa sembrare più conveniente l'investimento A che l'investimento B. Invece la graduatoria in base al sicuro *VAN* mostra il contrario. E, per il principio di non contraddizione, questo non può essere, per cui qualcosa non funziona in qualcuno dei due metodi. Vedremo che l'errore sta nell'impiego del *TIR*.

Per orientarci nella corretta impostazione di questo problema dobbiamo introdurre un concetto basilare: la distinzione tra *TIR* medio e *TIR* marginale (così come abbiamo distinto tra ricavo medio e ricavo marginale, trattando dei mercati), e per farlo nei termini più generali conviene la formulazione algebrica.

A questo fine, tra gli investimenti con un solo cambiamento di segno, distinguiamo due sotto-casistiche:

- a) gli investimenti con capitale costantemente impiegato in un dato tempo, e con rendimenti netti costanti nelle singole unità di tempo;
- b) gli investimenti di tipo diverso da quelli sub a).

Il motivo è che solo i primi si prestano meglio ad una formulazione algebrica semplificata, da cui ripartire per le manipolazioni sui secondi.

**a) Investimenti con capitale costantemente impiegato nel tempo.** Il primo passo è esprimere, in termini di *TIR*, il profitto derivante dall'impiego del capitale, dato che la classificazione degli investimenti dev'essere fatta in base alla loro redditività.

Il *TIR* è il tasso di interesse del capitale in ipotesi di profitto zero, nelle unità di tempo in cui il capitale è investito. Pertanto se il tasso di interesse effettivo è minore del *TIR*, la differenza è il tasso di profitto del capitale. Ne consegue che il profitto, in ciascuna unità di tempo (es. anno) è:

$$\pi = (e - i) C$$

$$e = e(C)$$

ove  $\pi = \text{profitto}$

$e = \text{TIR medio}$ , funzione decrescente di  $C$ , in base alla legge della produttività media decrescente

$i = \text{tasso d'interesse}$

$C = \text{capitale costantemente impiegato}$

**Nota:** definiamo "capitale costantemente impiegato" un capitale il cui ammontare è uguale, in ciascuna delle unità temporali in cui è impiegato. Ad es., se porto 100 € in banca al 5% annuale, e prelevo annualmente le 5 lire maturate, il capitale impiegato resta 100 € costantemente nel tempo. Invece, se lascio in banca le 5 lire maturate, il capitale impiegato diviene 105 € dopo un anno, per cui i frutti dell'anno successivo sono 5,25 €. Se ancora lascio le 5,25 €, dopo due anni il capitale impiegato diviene 110,25 €. Nell'ipotesi di reimpiego del frutto, si ha un capitale "non costantemente impiegato".

La stessa cosa avviene se prelevo annualmente più del frutto maturato.

Allora per massimizzare  $\pi$  si richiede (limitatamente alle condizioni del primo ordine, qui sufficienti):

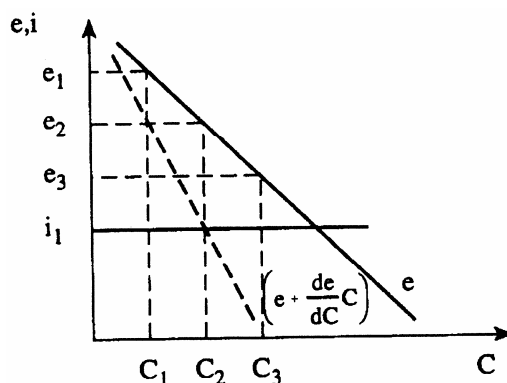
$$\frac{d\pi}{dC} = \left( e + C \frac{de}{dC} \right) - i = 0$$

per cui:

$$\left( e + C \frac{de}{dC} \right) = i$$

Questo significa che l'impiego migliore di un capitale si ha se, per tutte le unità di esso prescelte, il *TIR* marginale (ossia il *TIR* di ciascuna delle unità di capitale) è maggiore e, al limite, uguale al tasso di interesse marginale (nel nostro caso il tasso d'interesse è supposto costante, e quindi tasso medio e marginale sono uguali).

L'equazione mostra anche la differenza tra *TIR* medio e *TIR* marginale: che, per un dato capitale, il primo è sempre maggiore del secondo, essendo  $e$  una funzione decrescente di  $C$ . Ciò evidenziamo con un grafico.



Il grafico mostra che, al tasso d'interesse  $i_1$ , l'investimento ottimale è  $C_2$ . Invece sarebbe meno conveniente l'investimento  $C_1$ , così come non sarebbe conveniente un investimento aggiuntivo  $C_2C_3$  perché, pur essendo il  $TIR$  medio di  $C_3$  maggiore del tasso d'interesse  $i_1$ , il  $TIR$  marginale è minore di  $i_1$ .

Per constatarlo praticamente basta confrontare i profitti corrispondenti:

$$\pi_1 = (e_1 - i_1) C_1$$

$$\pi_2 = (e_2 - i_1) C_2$$

$$\pi_3 = (e_3 - i_1) C_3$$

e si troverà che  $\pi_1 < \pi_2 > \pi_3$ .

Si arguisce anche che, disponendo di un  $TIR$  medio, non occorre calcolare il  $TIR$  marginale, purché si conosca l'ammontare degli investimenti alternativi perché, applicato al corrispondente capitale (al netto del tasso d'interesse), esso permette di individuare quello con profitto maggiore. Questo, però, solo se il capitale è impiegato costantemente nel tempo.

Operando nel campo discreto, il  $TIR$  medio e il  $TIR$  marginale della prima unità di capitale coincidono. Questo vuol dire che per valutare la convenienza di "un" solo investimento basta verificare se il  $TIR$  medio è maggiore del tasso d'interesse.

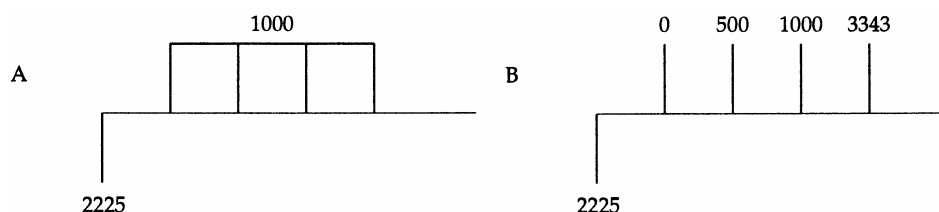
**b)** *Investimenti con capitale non costantemente impiegato nel tempo.* Quando il flusso finanziario descrive un capitale non costantemente impiegato nel tempo, il profitto annuale non è calcolabile, perché manca il termine costante ( $C$ ), per il quale moltiplicare il  $TIR$  medio e il tasso di interesse.

In questi casi le vie percorribili sono due: la *prima* è seguire analogicamente, ma in campo discreto, il percorso descritto *sub a)* in campo infinitesimale, e cioè utilizzare i "flussi incrementali" come indicato *sub b1)*, qui di seguito; la *seconda* è ricondurre il flusso disponibile ad un "flusso rettificato" con capitale costantemente impiegato nel tempo (una volta fatto questo, si tratta di proseguire poi col percorso di più sopra).

**b1) Il metodo dei flussi incrementali.** Anche nel caso di investimenti con capitale non costantemente impiegato sarà il  $TIR$  marginale, da confrontare col tasso d'interesse marginale, il parametro di decisione, e tuttavia non sarà possibile calcolarlo mediante la derivazione di funzioni. In questo caso si procede, allora, in modo analogico nel campo discreto. Precisamente, dati più flussi  $A, B, C, \dots, N$ , essi vanno prima ordinati in ordine crescente; poi il secondo (poniamo  $B$ ) viene scomposto in due flussi di cui uno è come  $A$  e l'altro è un investimento incrementale ( $B - A$ ); il terzo (poniamo  $C$ ) viene a sua volta scomposto in due investimenti, di cui uno è come  $B$  e l'altro è in investimento incrementale ( $C - B$ ), e così di seguito.

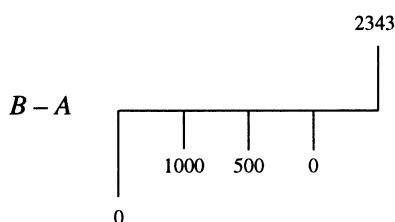
Ciò fatto si calcola il  $TIR$  di  $A$ , di  $(B - A)$ , di  $(C - B)$ , e così di seguito e si assumerà come conveniente ognuno di essi che abbia un  $TIR$  maggiore del tasso di interesse (marginale).

Facciamo un'applicazione agli investimenti  $A$  e  $B$ .



Essi hanno un uguale capitale iniziale, ma poi se ne differenziano successivamente, per cui non capiamo subito quale sia il maggiore, in modo da ordinarli in ordine crescente.

Sottraiamo  $B$  da  $A$ , e troviamo che il flusso incrementale è un finanziamento: questo non è il nostro caso. Sottraiamo ora  $A$  da  $B$ , e troviamo quanto cercato:



A questo punto possiamo considerare  $A$  il primo degli investimenti ( $TIR_M = 28,42\%$ ), e  $(B - A)$  un investimento aggiuntivo ( $TIR_M = 18,1\%$ ).

Se il tasso d'interesse  $i$  è minore dei  $TIR$  marginali dei due investimenti,  $B$  è migliore di  $A$ . Se, invece,  $i > 18,1\%$ ,  $A$  è migliore di  $B$ .

**Nota.** Può accadere che, pur partendo da due o più investimenti con un solo cambiamento di segno, i flussi incrementali risultino con più cambiamenti di segno. In questi casi la metodologia ordinaria dei flussi incrementali non è applicabile per calcolare i  $TIR_M$ . Si dovrà applicare la metodologia del  $TIR$  rettificato, che segue.

Si avverte, poi, che il calcolo del  $TIR$  del flusso incrementale, in campo discreto, può dare risultati non sufficientemente approssimati alla soluzione teoricamente corretta. Per questo, nel confronto tra più flussi, per poterlo applicare con sufficiente affidabilità, si raccomanda di farlo solo se i flussi a confronto sono di durata uguale. Mancando questa condizione, si raccomanda di applicare il metodo del  $TIR$  rettificato.

### 3. INVESTIMENTI CON PIÙ CAMBIAMENTI DI SEGNO. IL $TIR$ RETTIFICATO

Un investimento con più cambiamenti di segno è un investimento con alternanze di profitti e perdite o con spese di investimento sopravvenute, maggiori degli introiti correnti. Già abbiamo precisato che, in questi casi, può aversi un numero di  $TIR$  da zero al numero dei cambiamenti di segno. La casistica degli investimenti con più cambiamenti di segno fa parte, ovviamente, di quella con capitale "non costantemente impiegato nel tempo". Essa è anche quella più frequente, in pratica.

Qui di seguito indichiamo un metodo per individuare un solo  $TIR$ , dopo aver rettificato il flusso iniziale, e per questo il  $TIR$  ottenuto si dirà  $TIR$  rettificato. Successivamente, mostriamo come la letteratura aziendale ha risolto questa stessa problematica.

Avvertiamo, frattanto, che tale metodo del  $TIR$  rettificato è alternativo al tradizionale metodo dell'annualità equivalente, nel senso che (nel caso di flussi con introiti ed esborsi) permette di calcolare un *profitto annuale equivalente* che è numericamente identico a quello trovabile con la metodologia tradizionale dell'annualità equivalente. Come dire che esso si avvale di un  $TIR$  che è già implicito nel calcolo tradizionale dell'annualità equivalente.

**Nota:** Il metodo del  $TIR$  rettificato è qui presentato come un metodo alternativo a quello dell'annualità equivalente, per calcolare il profitto annuale equivalente.

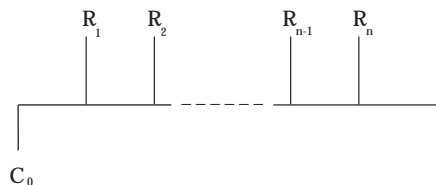
Tuttavia, va da sé che è del tutto naturale la possibilità di applicare anche ai "flussi rettificati" il metodo dei flussi incrementali, di cui al punto sub  $b1$ ), per valutare le graduatorie di convenienza di investimenti alternativi.

La premessa è che, dato il rendimento lordo, per il calcolo del rendimento netto o profitto, occorre detrarre da esso il deperimento. E', poi, noto come, a causa delle difficoltà pratiche di calcolare il deperimento, non è infrequente che il profitto possa essere sottovalutato o sopravvalutato.

Tuttavia, dal punto di vista finanziario di fondo, più che il problema di calcolare il deperimento effettivo, conta il reintegro (deperimento annuale+ interessi frattanto maturati) del capitale per la fine della sua vita utile. In questo senso, poco importa (ai fini della costituzione del Fondo di reintegro) accantonare poco o tanto nei singoli anni, purché il capitale sia ricostruito per il momento in cui occorrerà rinnovare il capitale (e che qui assumiamo avvenga al termine dell'ultimo anno di sua vita utile).

Quando, *come caso particolare*, la quota di reintegro è calcolata in modo da ricostituire il capitale per la fine della sua vita utile e da dare un rendimento netto, annuale, costante, questo rendimento è il rendimento netto, annuale equivalente qui cercato e da cui, detratto l'interesse, si ottiene il profitto annuale equivalente.

Per mostrare come calcolare il rendimento netto, costante, si abbia una previsione di flusso, così espressa:



ove i valori di  $R$  possono essere positivi o negativi.

Chiamato con  $i$  il tasso di interesse (ossia un tasso esterno, o d'opportunità, dato), con  $d_1, d_2, \dots, d_{n-1}, d_n$  le quote di ammortamento degli anni  $1, 2, \dots, n-1, n$ , necessarie a ricostituire il capitale per l'anno  $n$  (e da calcolare come incognite), chiamato con  $C_0$  il capitale iniziale (dato), con  $R_1, R_2, \dots, R_{n-1}, R_n$  i rendimenti lordi del periodo previsto di investimento (dati), con  $R_N$  il rendimento netto costante (pari alla differenza tra i rendimenti lordi annuali e le rispettive quote di ammortamento, e da calcolare come incognita), il sistema di equazioni che permette di calcolare dette due incognite è:

$$d_1 (1+i)^{n-1} + d_2 (1+i)^{n-2} + \dots + d_{n-1} (1+i) + R_n - C_0 = R_1 - d_1$$

$$R_1 - d_1 = R_2 - d_2$$

.....

$$R_{n-2} - d_{n-2} = R_{n-1} - d_{n-1}$$

Economicamente l'interpretazione dell'operazione è che l'impresa aggiusta correntemente la propria liquidità, ad un dato tasso di interesse (esterno) in modo da ottenere un rendimento costante al netto delle quote di ricostituzione del capitale.

Applichiamo il modello ai flussi A e B di più sopra.

Per A avremo:

$$1000 - d_1 = 1000 - d_2$$

$$1000 - d_2 = 1000 - d_3$$

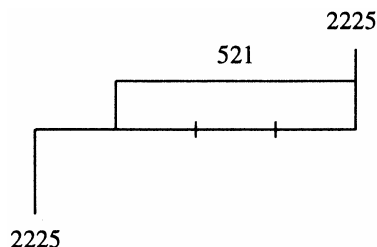
$$d_1 \cdot 1,1^3 + d_2 \cdot 1,1^2 + d_3 \cdot 1,1 + (1000 - 2225) = 1000 - d_1$$

da cui, infine si ottiene:  $d_1 = 479,42$  ;  $d_2 = 479,42$  ;  $d_3 = 479,42$  e quindi:

$$R_N = 1000 - 479,42 = 520,6$$

ove  $R_N$  è il rendimento netto costante.

Allora il flusso equivalente all'originario A è:



Esso ha:

$$e_A = 23,4\% \quad (TIR \text{ rettificato di A});$$

$$P_A = (23,4\% - 10\%) \cdot 2225 = 298 \text{ (profitto annuale);}$$



$VAN_A = 945$  (valore attuale. Esso è identico a quello originario: dunque è rispettato il principio di equivalenza finanziaria);

$a_A = 298$  (annualità equivalente, anch'essa uguale all'originaria e inoltre uguale al profitto calcolato col *TIR*).

In modo analogo per B avremo:

$$0 - d_1 = 500 - d_2$$

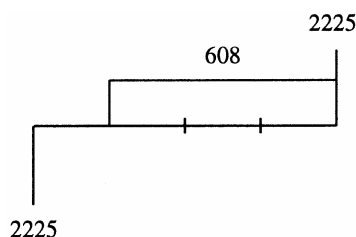
$$500 - d_2 = 1000 - d_3$$

$$d_3 \cdot 1,1^3 + d_2 \cdot 1,1^2 + d_1 \cdot 1,1 + (3343 - 2225) = 0 - d_1$$

da cui si ha:  $d_1 = -608,27$ ;  $d_2 = -108,27$ ;  $d_3 = 391,73$  e quindi:

$$R_N = 608,28.$$

Allora il flusso equivalente all'originario B è:



Esso ha:

$e_B = 27,3$  (*TIR* rettificato di B);

$P_B = (27,3\% - 10\%) \cdot 2225 = 385$  (profitto annuale);

$VAN_B = 1223$  (valore attuale, anch'esso uguale all'originario);

$a_B = 386$  (annualità equivalente, uguale all'originario e inoltre uguale al profitto calcolato col *TIR*).

Su questa base si trova che le graduatorie dei due investimenti A e B, trovate col *TIR* nel vero significato sono sempre coerenti con quelle trovate con gli altri due metodi.

Applichiamo il modello al flusso del grafico C, preso all'inizio, che aveva due *TIR*.

Per quanto ci riguarda è semplicemente una questione di ricondurre questo flusso ad un flusso con capitale costantemente impiegato, applicando il principio di equivalenza finanziaria, dopo di che ci troviamo un normalissimo caso.

Applicando il nostro sistema di equazioni, abbiamo (sempre per  $d = 10\%$ , ove  $d$  indica tasso d'interesse esterno):

$$10.000 - d_1 = d_1 \cdot 1,1 + (-10.000 - 1600)$$

da cui:

$$d_1 = 10.286 \text{ e } R = 10.000 - 10.286 = -286$$

ove  $R$  è il rendimento costante netto, annuale.

Si conclude che l'investimento  $C = 1600$  ha un *TIR* negativo del  $17,8\%$  ed un profitto annuale equivalente di  $(-445)$ .

**Un metodo semplificato per il calcolo del *TIR* rettificato.** Il modello di equazioni sopra riportato è poco pratico, per gli operatori economici. Esso è stato presentato in termini di sistema di equazioni perché così risponde direttamente alla definizione.

Un metodo semplice, alternativo, per calcolare il *TIR* rettificato è il seguente.

- 1) si calcola il valore attuale degli introiti e degli esborsi correnti, al tasso esterno suddetto e poi si ripartisce tale V.A. annualmente, in modo da ottenere il rendimento lordo, annuale equivalente;
- 2) si calcola la quota annuale equivalente di reintegro del capitale;
- 3) si detrae la quota annuale di reintegro dal rendimento lordo annuale e si ottiene il rendimento netto, annuale equivalente.

A questo punto, in base alla 2), il rapporto tra il rendimento netto annuale e il capitale dà il *TIR*. Detratto da questo il tasso di interesse, e moltiplicata la differenza per il capitale si ottiene il profitto annuale equivalente. È facile constatare che esso è identico a quello calcolabile direttamente col metodo dell'annualità equivalente.

Facciamo un'applicazione al flusso di cui sopra.

$$R_O = 0 + 500 v^2 + 1000 v^3 + 3343 v^4 = 3448$$

$$R_O / a_{\overline{4}|10\%} = 1087,7 \quad \text{rendimento lordo, annuale equivalente}$$

$$2225 / s_{\overline{4}|10\%} = 479,4 \quad \text{quota di reintegro del capitale}$$

$$R_N = 1087,7 - 479,4 = 608,3 \quad \text{rendimento netto, annuale equivalente}$$

$$608,3/2225 = 27,34\% \quad \text{TIR rettificato}$$

$$(27,34\% - 10\%) 2225 = 385,8 \quad \text{profitto annuale equivalente}$$

Col metodo dell'annualità equivalente, si ottiene lo stesso risultato. Infatti:

$$VAN = - 2225 + 3448 = 1223$$

$$A_e = 1223 / a_{\overline{4}|10\%} = 385,28$$

Riprendiamo il flusso precedente che aveva due *TIR* tradizionali.

$$R_O = 10.000 v - 10.000 v^2 = 826,45$$

$$R_O / a_{\overline{4}|10\%} = 476,19 \quad \text{rendimento lordo annuale}$$

$$1600 / s_{\overline{4}|10\%} = 761,9 \quad \text{quota di reintegro}$$

$$476,19 - 761,9 = - 286 \quad \text{rendimento netto annuale, negativo}$$

$$(- 286)/1600 = - 17,8\% \quad \text{TIR rettificato}$$

$$(- 17,8\% - 10\%)1600 = - 445 \quad \text{perdita annuale equivalente}$$

Come è agevole constatare, questa metodologia di calcolo del profitto annuale col *TIR* è un modo alternativo al metodo dell'annualità equivalente.

**Su metodologie alternative della letteratura aziendale per il calcolo del *TIR* rettificato.** La letteratura ha indicato alcune vie per trovare sempre "un" solo *TIR* ed è quella di spostare nel tempo gli introiti o gli esborsi, ad un dato tasso di interesse esterno, in modo da compensare i componenti correnti, negativi, e così ottenere dei flussi con un solo cambiamento di segno. Ad esempio, al tasso d'interesse, esterno, del 23%, secondo alcuni il flusso è trasformabile da a) a b):



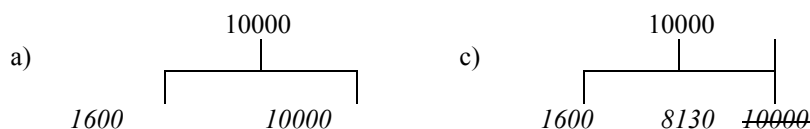
$$1600 \qquad 10000 \qquad \overset{a)}{1600} \qquad 10000$$

ossia:

$$-1600 + 10.000v^3 - 10.000v^2 = -1.600 + 12.300v^2 - 10.000v^2 = -1600 + 2.300v^2$$

per cui  $e_b = 20\%$ .

Invece, secondo altri il flusso è trasformabile da *a)* a *c)*:



e quindi:

$$-1600 + 10.000v - 10.000v^2 / v = -1.600 + 10.000v - 8.130v = -1600 + 1.870v$$

per cui  $e_c = 17\%$ .

È allora evidente che se il tasso di interesse è 23% (o maggiore di esso) e si ragiona come *sub b)*, l'investimento non è accettabile. Se si ragiona come *sub c)*, l'investimento ancora non è accettabile.

È valida questa metodologia? Calcoliamo il *VAN* del flusso di partenza *sub a)* (secondo la metodologia, per il *VAN* non occorrono "rettifiche" preliminari). A tassi di interesse nell'intervallo  $25\% > i > 400\%$  il *VAN* è positivo, pur essendo  $e_b < 25\%$ ,  $e_c < 25\%$ . A tassi minori del 17% il *VAN* è negativo, pur essendo  $e_c > 17\%$ . Ad esempio per  $i = 15\%$  risulta  $VAN = -466$ .

Come si vede, il *VAN* dà due volte valutazioni contrastanti con quelle ottenute usando il *TIR* dei flussi così rettificati. Per la contraddizione che non lo consente, è evidente che le rettifiche proposte non sono valide.

Bready e Myers, due scrittori di un testo autorevole di "finanza aziendale", dopo aver mostrato per alcuni casi significativi le "trappole" del *TIR* e gli errori in cui può indurre, rilevano: " Per questi casi sono stati studiati un certo numero di adattamenti alla regola del *TIR*; tali adattamenti sono non solo inadeguati, ma anche inutili, in quanto la soluzione più semplice è quella di applicare il valore attuale netto".

Condividiamo questa osservazione perchè essa è rivolta all'uso del *TIR* medio, nella valutazione degli investimenti, e per capitali "non costantemente impiegati" nel tempo. Diversa dev'essere, invece, la conclusione se viene usato il *TIR* marginale, o il *TIR* medio rettificato di "capitale costantemente impiegato" nel tempo.



# CAPITOLO 27

---

## CALCOLO DI CONVENIENZA DELL'INNOVAZIONE DEL CAPITALE

### 1. IL METODO DEL COSTO OPPORTUNITÀ

È possibile che i programmi avviati dall'impresa richiedano delle modifiche in base a fatti nuovi non previsti. Un caso interessante è quello dei capitali già in uso che subiscono la concorrenza dei capitali nuovi, tecnologicamente più progrediti, per cui viene a porsi il problema se continuare la produzione coi vecchi capitali o sostituirli con quelli nuovi.

In tal caso, di solito, il capitale vecchio vale poco (ossia ha basso ammortamento) ma ha costi di gestione relativamente elevati (quali riparazioni, manutenzione, consumo di carburante, ecc.); invece il nuovo costa molto ma ha bassi costi di esercizio.

Dal punto di vista economico il problema consiste nel confrontare il costo del vecchio dal momento in cui compare il nuovo (il passato non ha significato economico), fino al termine della sua vita utile, col costo del nuovo.

Per quanto riguarda il flusso del nuovo, esso va costruito nel modo solito già applicato per qualunque investimento. Invece qualche difficoltà c'è per la costruzione del flusso del vecchio. Riguardo a questo, si procede nel seguente modo:

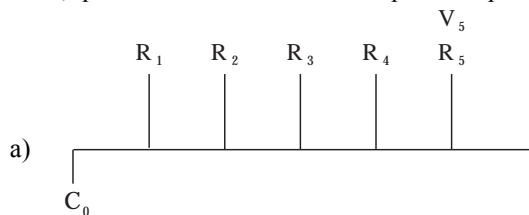
- a) si costruisce il flusso del vecchio dall'anno zero, in cui fu messo in funzione, all'anno finale  $n$ , inizialmente programmato;
- b) si costruisce il flusso del vecchio dall'anno zero, in cui fu messo in funzione, fino all'anno  $m < n$  in cui si pensa di ritirarlo;
- c) si fa la differenza tra i flussi *sub a)* e *sub b)*. La differenza è il flusso del vecchio, a partire dal momento del confronto del vecchio col nuovo.

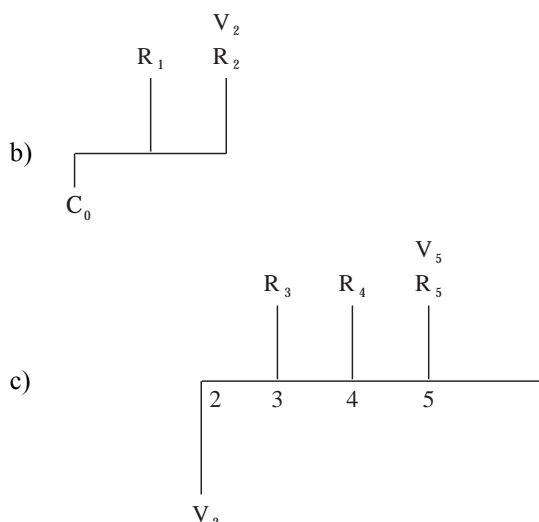
Questi passaggi sono rappresentati nei tre grafici, che seguono:

- a) è il flusso come da programma iniziale;
- b)  $b$  è il flusso in caso di interruzione. Notare che  $V_2$  è il valore di recupero alla fine del tempo 2 (inizio del tempo 3), in cui si fa il confronto e  $V_5$  il valore di recupero alla fine del tempo 5;
- c) è la differenza tra *a)* e *b)*.

Il flusso *c)* viene, infine, confrontato con quello del nuovo applicando uno dei soliti metodi. Facciamo un esempio di come si costruisce il flusso del vecchio, a partire dal momento del confronto.

Questo è il flusso del vecchio da confrontare con quello del nuovo. Notare che compare in uscita, come costo iniziale, il valore di recupero. Esso si dice costo opportunità, perché è il valore che l'impresa "perde" come conseguenza della decisione di continuare ad usare il vecchio. Poiché questa "perdita" è definita economicamente come "costo opportunità", questo dà il nome al metodo qui usato per il calcolo di convenienza del rinnovo.





Questo *metodo delle "differenze" tra i flussi* facilita non poco lo studente che, di intuito, non si fa spesso una ragione del perché il valore di recupero sia economicamente un "costo" (ossia un "costo opportunità", e precisamente quanto l'investitore "perde" non facendo l'innovazione). Infatti, facendo le differenze tra i flussi, la posizione, con segno (-), del valore di recupero è semplicemente il risultato di una operazione matematica, senza bisogno di un ragionamento.

C'è, poi, un'altra ragione a favore del metodo. Ed è che non usandolo (e quindi facendo affidamento sull'intuito), in dati casi è facile sbagliare la collocazione dei vari elementi in un flusso anziché nell'altro, o in anno anziché in altro. Questo è il caso dei finanziamenti già in atto o delle pendenze fiscali, che si vogliono modificare in corsa.

Invece, con la guida matematica, il metodo delle differenze permette di ridurre tutti gli investimenti a scelte "iniziali", come se trattarsi sempre di investimenti ex-novo.

## 2. SUL METODO DEGLI ESBORSI E DEGLI INTROITI

Lo stesso criterio matematico (ossia del calcolo della differenza tra i flussi, nel tempo) può essere applicato prendendo a riferimento i movimenti monetari di entrata e spesa, correnti.

Questo ha delle notevoli conseguenze nella costruzione dei flussi di cassa dei diversi investimenti. Ad es., in termini di flussi monetari, il valore di recupero del vecchio è contabilmente un introito a beneficio del capitale nuovo (e quindi non è un "costo" del vecchio): come dire, monetariamente esso è l'equivalente di uno sconto sul prezzo del nuovo.

Questa impostazione è concettualmente corretta, salvo per le osservazioni di cui diremo più avanti. Infatti, matematicamente, il problema della valutazione del rimpiazzo si concretizza, infine, nella soluzione di una disequaglianza. La conseguenza è che indicare un elemento di esso al primo membro, poniamo col segno (-), oppure al secondo membro col segno (+), il valore della disequaglianza non cambia. Così è anche nel nostro problema. Ad es., col metodo del costo opportunità il valore di recupero del vecchio porta il segno (-) e, quindi, va in uscita nel flusso del vecchio.

Invece, col metodo della spesa effettiva il valore di recupero del vecchio porta il segno (+) e va in entrata nel flusso del nuovo.

Tuttavia raccomandiamo di usare solo il primo metodo. Il motivo è che, se il problema della valutazione può essere risolto usando il metodo dell'annualità equivalente (perché gli investimenti da confrontare hanno diversa durata) si incorre "facilmente" in errore usando il secondo metodo.

Spieghiamo il motivo. Si premette che i valori attuali sono sempre uguali con entrambi i metodi, e (fino a quel punto) i due metodi non pongono difficoltà applicative. Le cose si complicano, invece, al momento del calcolo delle *annualità equivalenti*.

Come già sappiamo, questo metodo comporta che, se un dato elemento si trova nel flusso del vecchio, viene ad essere ripartito per il numero di anni del vecchio. Se, invece, lo stesso elemento si trova (pur con segno cambiato) nel flusso del nuovo viene ripartito per il numero di anni del nuovo. E dunque la soluzione cambia di molto a seconda del metodo usato. E questo non può essere.

Usando il metodo degli introiti e degli esborsi, la via corretta è ripartire gli elementi del vecchio, se collocati nel flusso del nuovo, per gli stessi anni del vecchio. Ma non sempre lo studente si ricorda di fare questa attenzione.

Se, invece, si usa subito il metodo del costo opportunità, il valore di recupero (del vecchio) si trova già naturalmente al posto giusto (ossia tra gli elementi del vecchio).

## CAPITOLO 28

### L'IMPOSTA DIRETTA NELLA VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI

#### 1. COME INSERIRE L'IMPOSTA SUL REDDITO NELLE DECISIONI DI INVESTIMENTO

Nella valutazione degli investimenti l'imposta è rilevante in quanto incide sul reddito degli investimenti stessi.

La metodologia tradizionale si limita alla considerazione delle imposte dirette (del sistema tributario si è detto nella Parte II). In questo capitolo l'imposta diretta compare genericamente sotto forma di una aliquota (percentuale) che va a gravare il reddito d'impresa.

Per l'applicazione sono necessari alcuni rilievi sul modo di quantificare l'imposta stessa e sulle differenze tra reddito d'impresa "secondo la contabilità aziendale" e "secondo il fisco".

Per quanto riguarda il modo di quantificare l'imposta, essa ha segno (-) e quindi va segnata in uscita, nel flusso finanziario dell'impresa, ossia:

$$-T = -t \pi$$

$$\pi = R - C$$

ove  $T$  = imposta

$t$  = aliquota d'imposta

$\pi$  = reddito d'impresa, imponibile (esso è il profitto *più* gli interessi sul capitale proprio)

$R$  = ricavi

$C$  = costi

Tuttavia, in molti problemi di valutazione degli investimenti i calcoli sono limitati ai costi. In questi casi, relativi ai soli costi, l'imposta va segnata in entrata. Infatti:

$$-T = -t(R - C) = -tR + tC$$

ossia l'imposta sui profitti si può scomporre come la somma algebrica di due componenti: l'imposta sui ricavi, che è negativa, e l'imposta sui costi, che è positiva.

L'impresa è gravata anche dalle imposte indirette. Tra esse le più importanti sono l'imposta sul valore aggiunto e l'imposta sulla produzione.

Nella tradizione dell'Engineering Economy non se ne tiene conto, in prima approssimazione, nella valutazione degli investimenti. Il presupposto è che l'imposta indiretta gravi solo formalmente sull'impresa, ma di fatto essa sia trasferita successivamente sui consumatori sotto forma di aumento dei prezzi.

Per chiarezza espositiva, facciamo una distinzione tra la produzione di beni intermedi (ossia di materie prime e semilavorati acquistati dalle imprese, da loro trasformati e rivenduti ad altre imprese, per ulteriore trasformazione) dai beni finali, ossia venduti ai consumatori (beni finali di consumo) o ad imprese (beni finali strumentali - es., un motore elettrico).

Nel caso di beni intermedi, che divengono infine beni finali di consumo, noi già abbiamo messo in evidenza nel capitolo sugli effetti delle imposte che il caso di totale traslazione sul consumatore è assunzione vicina alla realtà solo nei caso di domanda rigida. Negli altri casi, è però praticamente impossibile, in sede di progetto di investimento, prevedere quanta parte dell'imposta indiretta non sia trasferita sui prezzi di vendita, e quindi rimanga, come costo definitivo, sul produttore. In questo senso, è in qualche modo giustificato che in origine si assuma la totale traslazione suddetta, e quindi si faccia il progetto come se l'imposta indiretta non esista. Ma, ovviamente, in anni successivi, i costi dovranno essere aggiornati, per tenere conto dell'omissione iniziale.

Diverso è il caso dell'imposta indiretta sui beni finali strumentali. Infatti, la legge concede lo sgravio di essi, da IVA. Precisamente l'imposta sul valore aggiunto è pagata dall'impresa al momento dell'acquisto dei beni strumentali,

ma poi (ossia al momento dell'installazione di esso in azienda), l'IVA è rimborsata dal fisco. In questo caso v'è, dunque, un motivo specifico per non tenere conto di detta imposta, in occasione dell'acquisto di impianti, macchine o attrezzature.

## 2. DIFFERENZE TRA CONTABILITÀ AZIENDALE E CONTABILITÀ FISCALE

Le principali differenze tra contabilità aziendale e contabilità fiscale riguardano:

- *l'ammortamento;*
- *gli interessi sul capitale proprio;*
- *le scorte di magazzino.*

Tali costi non sono quantificabili in base a dati oggettivi, ma secondo stima o comunque rendono possibile una qualche discrezionalità. A sua volta l'interesse del fisco è per sua natura contrastante con quello dell'impresa: il primo tende ad elevare l'imposta, il secondo tende ad abbassarla. Per comporre le possibili divergenze sono allora state predisposte delle regole, da parte della legge dello Stato.

**a) Ammortamento.** L'ammortamento può essere *ordinario, anticipato e per utilizzazione intensiva* dei beni. Ai fini fiscali esso è quantificato mediante coefficienti applicati al capitale. Es.: 0,15 del capitale di € 1.000. Tali coefficienti sono indicati su una tabella, pubblicata dal Ministero delle Finanze.

L'*ammortamento ordinario* è quello di applicazione generale. Gli altri tipi di ammortamento si configurano, pertanto, come eccezioni alla regola.

Il coefficiente "ordinario" indica la quota massima ammissibile da calcolare come costo del capitale, anno per anno. A sua volta, l'impresa può optare per un coefficiente inferiore, a sua scelta, e tuttavia se esso è meno della metà di quello massimo, così da più che raddoppiare il tempo necessario per l'ammortamento completo del capitale, è riconosciuto ammortizzabile solo quanto ammortizzato fino a tale tempo doppio.

Qualora un capitale venga dimesso o venduto prima del completamento dell'ammortamento, il costo non ammortizzato è deducibile nell'ultimo anno, in aggiunta alla quota ordinaria.

A sua volta l'acquirente, che lo riutilizzi, ricomincia l'ammortamento applicando il coefficiente ordinario al valore di acquisto, a prescindere da quanto sia stato ammortizzato in precedenza dal venditore.

L'*ammortamento anticipato* si ha quando l'impresa ha la facoltà di incrementare il coefficiente nei primi anni.

L'*ammortamento per utilizzazione intensiva dei beni* si ha quando l'impresa può ottenere dal Fisco dei coefficienti corrispondentemente maggiori che nel caso precedente se dimostra al Fisco, con idonea documentazione, l'utilizzazione intensiva del capitale (ad es., le macchine sono fatte lavorare 24 ore su 24, anziché 8 ore al giorno, come di solito).

**Nota:** quando l'aliquota dell'imposta sul reddito d'impresa è costante, l'impresa ha convenienza ad anticipare l'ammortamento: questo è il caso delle società di capitali, soggette ad imposta proporzionale.

*Invece, quando l'aliquota fiscale è progressiva, l'impresa ha convenienza a spostare l'ammortamento negli anni in cui prevede maggiori profitti. L'aliquota dell'imposta sul reddito è progressiva per le imprese individuali e per le società di persone.*

Sono ammessi in ammortamento anche i costi di manutenzione e di ammodernamento del capitale. In tal caso, nel sistema fiscale attuale, nel primo anno è ammesso un ammortamento pari al 5% del valore originario del capitale. L'eccedenza, per arrivare a coprire il costo totale della manutenzione o dell'ammodernamento, è ammortizzabile con quote costanti nei cinque anni successivi.

Sono ammessi ad ammortamento anche i beni capitali immateriali (es. brevetti). Se però la durata di utilizzazione dei beni stessi non è determinabile (ad es., per l'avviamento), il coefficiente di ammortamento non può superare il 20%.

I costi di utilizzazione poliennale ad es. le spese per studi e ricerche sono deducibili nel periodo in cui sono stati sostenuti fino al 50%. Per l'eccedenza, se i risultati sono positivi, sono ammortizzabili come beni immateriali; se i risultati sono stati negativi sono ammortizzabili per intero o nell'esercizio successivo o entro cinque anni, a quote costanti.

**b) Interessi sul capitale proprio.** In generale gli interessi sono soggetti all'imposta sul reddito in quanto, per il percettore, essi sono un reddito.

Nel caso di prestiti, l'imposta è pagata, invece, dal finanziatore. Segue che l'impresa deduce come costo gli interessi pagati al finanziatore.

Nel caso di finanziamento dell'impresa con capitale proprio il percettore degli interessi è il proprietario dell'impresa e quindi questo deve al fisco l'imposta sugli interessi.



In Italia, qualora il finanziatore sia una persona fisica, l'imposta sugli interessi per i prestiti a breve (prestiti bancari) è un'imposta sostitutiva dell'imposta personale (progressiva) sul reddito, ed è relativamente bassa per favorire il risparmio.

Invece, qualora il finanziatore sia un'impresa, gli interessi sono, dal fisco, talvolta, considerati "parte" del reddito d'impresa, altre volte essi sono considerati "fuori" dal reddito di impresa.

Nel primo caso, questi sono soggetti all'aliquota che colpisce il reddito d'impresa. Questo vuol dire che, se un individuo finanzia la propria impresa sotto forma di sottoscrizione di aumenti di capitale azionario, il reddito che ne trarrà pagherà l'aliquota sul reddito d'impresa, di solito relativamente elevata.

Nel secondo caso gli interessi sono, di solito, soggetti ad aliquota relativamente minore.

Per lungo tempo in Italia è stato seguito il primo orientamento. Di recente ci si sta avviando verso il secondo orientamento, anche in base a criteri di armonizzazione con l'Unione Europea.

**c) Scorte.** Le scorte di materie prime che vanno al magazzino ed i prodotti invenduti, che pure vanno al magazzino, non devono essere considerate, rispettivamente, tra gli elementi di costo e di ricavo del rendiconto di esercizio. Esse, pertanto, debbono essere riportate in un apposito registro man mano che affluiscono ai magazzino, con la rispettiva data di entrata e con l'indicazione del rispettivo costo.

Il fatto che esse affluiscono al magazzino comporta una discrezionalità nella decisione dell'impresa circa il momento di farle uscire, con conseguenze non per quanto riguarda l'entità del reddito d'impresa. Ad es., se l'impresa decide di far uscire la scorta a costo più basso, il reddito risulta relativamente più alto; l'inverso è se l'impresa decide di far uscire la scorta con prezzo più alto. Ritroviamo qui un motivo di contrasto tra fisco ed impresa: l'uno, interessato ad elevare ed anticipare l'imposta e l'altra, interessato al contrario.

Per evitare discussioni la legge italiana stabilisce che si considera prima uscita la merce entrata per ultima (LIFO: Last In First Out).

**d) Perdita.** La perdita d'esercizio, in teoria, dovrebbe dar luogo ad un'imposta pagata dal fisco all'impresa. In pratica questo non avviene, ma il fisco permette che essa sia ammessa in deduzione dagli utili immediatamente successivi, entro 5 anni.

Nella metodologia solita si applica la teoria quando l'aliquota fiscale è costante, perché l'errore è trascurabile. Diviene, invece, una necessità spostarli (per evitare un errore di calcolo del beneficio fiscale, non trascurabile) applicare la regola fiscale quando l'aliquota è progressiva.

**e) Valore di recupero.** Il valore di recupero si considera un'entrata e quindi si tassa. Esso, tuttavia, sarà tassato al netto del costo non ammortizzato (o valore contabile del capitale). La differenza, se positiva, si chiama plusvalenza; e si chiama minusvalenza, se negativa.

**f) Fusione di imprese.** Nel caso di fusioni di imprese, gli utili e le perdite rispettive delle imprese fuse si sommano dando luogo ad un nuovo imponibile, formato dalla somma.

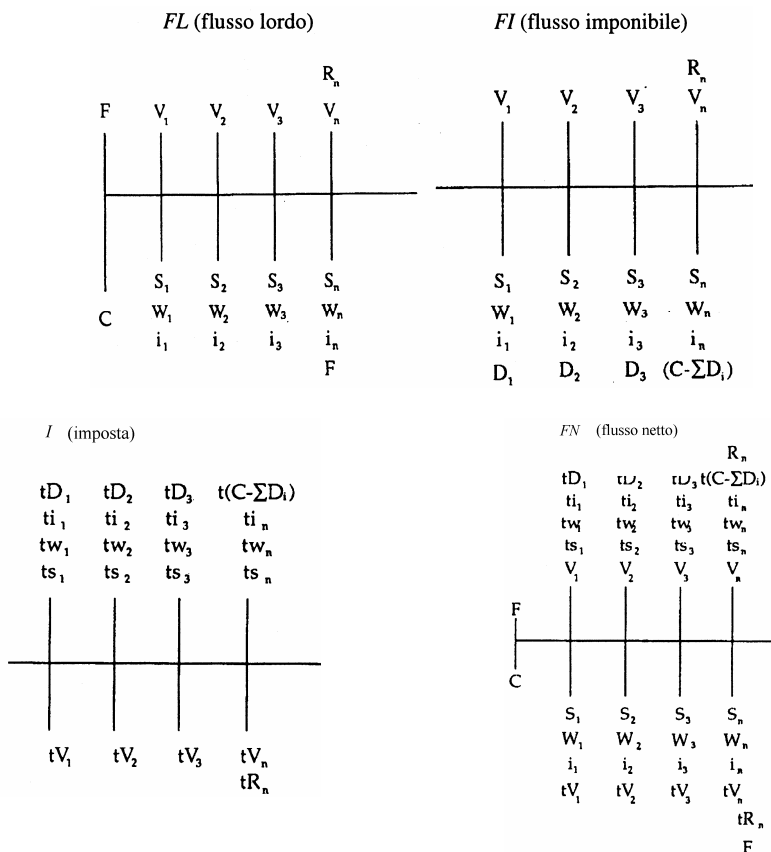
### 3. I CALCOLI DEL FLUSSO NETTO DA IMPOSTA SUL REDDITO

Per il calcolo della redditività degli investimenti occorre prendere a riferimento il flusso netto da imposta.

Questo flusso netto si ottiene detraendo l'imposta dal flusso lordo. Facciamo una breve schematizzazione dei passaggi dal flusso lordo (*FL*) al flusso netto (*FN*).

#### **Significato dei simboli:**

- C*: capitale investito;
- V*: introiti annuali dalle vendite;
- S*: spese di gestione, diverse da quelle di personale;
- W*: spese di personale;
- F*: finanziamento (qui ipotizziamo che il capitale sia restituito tutto alla fine della durata del finanziamento);
- i*: interesse sul prestito;
- R<sub>n</sub>*: valore di recupero;
- D*: quota di deperimento fiscale;
- t*: aliquota fiscale



Una volta ottenuto il flusso netto, si applica uno dei metodi di base, già illustrati (attenzione che occorre introdurre una ipotesi di tasso di attualizzazione).

#### 4. CASI DI PERDITA, AMMORTAMENTO, PRESTITO, AFFITTO

Come abbiamo visto, anziché applicare l'imposta sul profitto (cioè sul saldo *ricavi - costi*), posso applicare l'imposta separatamente sui ricavi e sui costi. Si è, però, già spiegato che l'imposta sul costo è un introito perché figura con il segno positivo. L'imposta sul ricavo va in uscita (perché ha segno -).

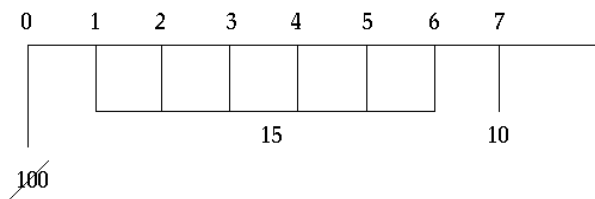
Da ciò consegue che ogni volta che c'è un profitto (cioè  $R - C > 0$ ) l'impresa deve versare l'imposta (l'imposta va in uscita) e che, ogni volta che c'è una perdita, dovrebbe essere il fisco a pagare l'imposta dell'impresa. Matematicamente è così: noi ogni qualvolta, nei flussi, abbiamo a che fare con perdite dovremo mettere in entrata l'imposta sulla perdita (salvo per il rilievo di più sopra, *sub d*).

Questo nei nostri calcoli. Il fisco non fa, però, così, ma in un altro modo che è più o meno equivalente. Quando c'è una perdita in un certo anno anziché essere il fisco a pagare l'imposta all'impresa, il fisco dice: "io non ti pago niente, tu non mi paghi niente; l'anno dopo ed entro 5 anni detrai la perdita dal tuo utile". Se quest'anno c'è una perdita di 30 il fisco non paga, però se l'anno dopo c'è un utile di 100 l'impresa pagherà l'imposta su  $100 - 30 = 70$ ! Cioè la perdita si può detrarre dall'utile negli anni successivi nei quali c'è un utile; la legge dice: "entro 5 anni", però non con libertà: cioè la perdita quest'anno non la posso mettere al 5° anno. A cominciare dall'anno successivo se c'è ancora una perdita essa va ancora portata avanti (di massima per 5 anni si può portare avanti) ma se c'è un utile bisogna detrarla prima.

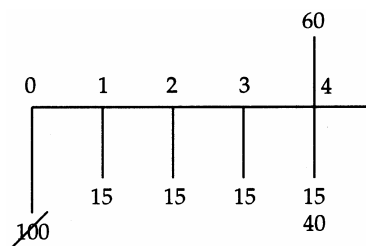
Consideriamo l'*ammortamento*. Siccome l'imposta si paga anno per anno e il capitale fisso è un bene durevole, devo imputare annualmente la quota di capitale fisso usata, al fine di detrarla come costo. Per calcolare questa quota si usano dei *coefficienti*.

**Esempio:** il fisco dice che una certa macchina utensile ha un coefficiente di ammortamento pari a 0,15. Allora se la macchina è costata 100 € imputerò annualmente in conto ammortamento 15 € per 6 anni e 10 € al settimo anno.

Può darsi però che la durata della macchina sia diversa da quella che il fisco ha previsto con questo coefficiente di ammortamento, può anche darsi che la previsione dell'impresa non si avveri: cioè può darsi, che la macchina ad un certo anno si rompa e non sia più riparabile.



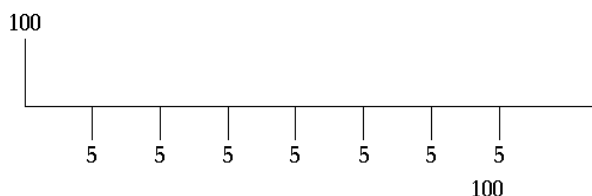
Supponiamo ad esempio che si rompa al 4° anno: al 4° anno sono state ammortizzate 60 € soltanto! Il fisco allora consente di mettere in conto all'ultimo anno anche tutto quello che non è stato ancora ammortizzato; quindi è consentito mettere in conto oltre il costo d'ammortamento, all'ultimo anno (cioè al 4° nell'esempio) anche il costo non ancora ammortizzato (cioè 40 € nell'esempio). Può anche essere che la macchina non sia proprio rotta in modo irrecuperabile ma sia ancora efficiente, però l'impresa decide di non produrre più quindi la vende. Se la vende ha un valore di recupero di 60 €. Allora sarà messo in conto ammortamento anche il costo non ammortizzato ma sarà messo in entrata il valore di recupero.



Questa differenza (abbiamo visto) fra 60 e il costo non ammortizzato è detta, se positiva, *plusvalenza* e se negativa *minusvalenza*.

Cioè  $60 - 40 > 0$  quindi c'è una plusvalenza di 20 € e quindi ci sarà una imposta su 20 €.

Vediamo ora gli *interessi sul capitale*: essi vanno segnati in conto costo (quindi non sono tassati) se si tratta di prestiti.



Se ci fosse un prestito di 100 € al 5% per 7 anni rimborsabile tutto alla fine, metterò come costo 5 €/anno cioè come costo metterò gli interessi sul prestito. Se, invece, l'impresa va avanti con capitale proprio, il fisco non consente di detrarre gli interessi sul capitale proprio.

### **Esercizio:**

Un'impresa di costruzioni che effettua scavi per fondazioni esamina l'eventualità dell'acquisto di una escavatrice che ha costo 200 ML, durata 8 anni, valore di recupero nullo. Si ritiene che l'uso della macchina riduca il costo della manodopera di 70 ML/anno e comporti una spesa del combustibile, manutenzione e assicurazione di 8 ML/anno. La macchina può essere acquistata in contanti o a rate. In questo secondo caso le condizioni sono: 80 ML in contanti e il resto in 3 anni, annualità posticipate ognuna di 40 ML più il 15% per interesse sul debito pendente. Determinare quale delle due soluzioni sia più conveniente tenendo conto di un ammortamento fiscale con coefficiente 0,20, di un tasso di interesse 10% e di un'aliquota fiscale del 40%.

### **Risoluzione:**

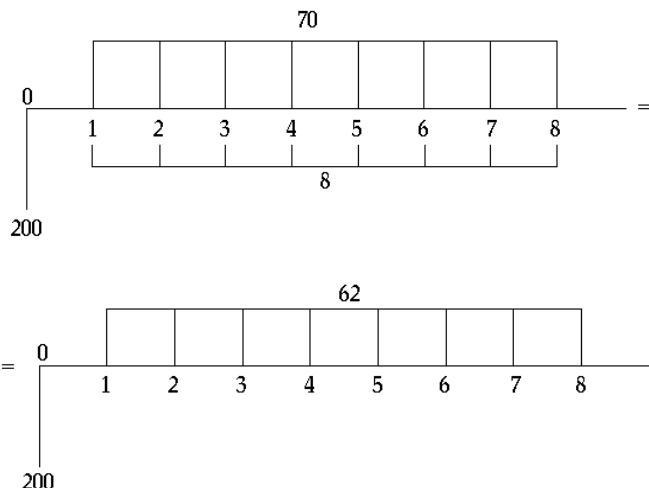
#### **1) Soluzione in contanti.**

$i$  = tasso di reddito minimo remunerativo = 10%

$t$  = aliquota fiscale = 40%

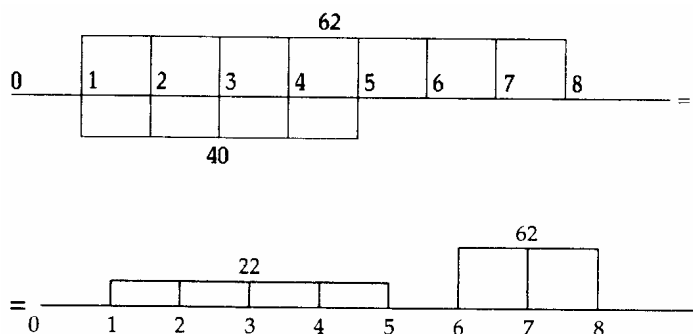
$D$  = coeff. di ammortamento = 0,20.

Il *flusso lordo* è:

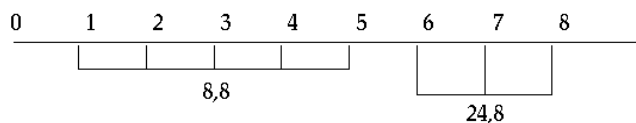


Dal flusso lordo dobbiamo pervenire al flusso netto (che si ottiene detraendo dal flusso lordo l'imposta). Quindi, dato il flusso lordo, devo calcolare l'imposta che poi detrarrò dal flusso lordo ottenendo così il flusso netto. Vediamo allora qual è il flusso imponibile che comprende: *gli introiti* e *la quota di capitale* che incide annualmente. Siccome il coefficiente  $D = 0,20$  la quota è  $200 \cdot 0,20 = 40$  (e dura 5 anni).

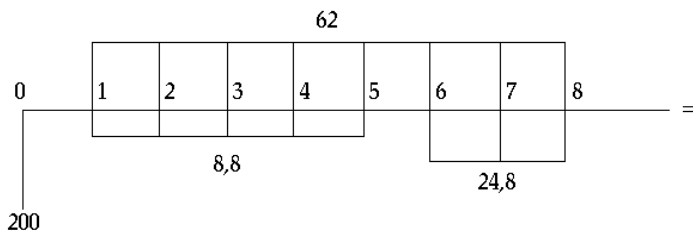
Il *flusso imponibile* è:

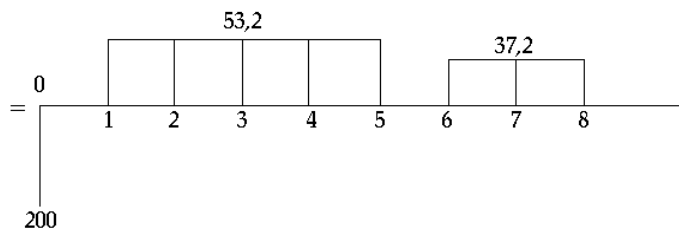


Adesso applichiamo l'imposta del 40%:  $22 \cdot 40\% = 8,8$ ; ed essendo 22 in positivo l'imposta va in negativo;  $62 \cdot 40/100 = 24,8$ , ed essendo anche 62 in positivo l'imposta va in negativo. L'*imposta* è:



Adesso detraggo l'imposta dal flusso lordo; segnerò allora l'imposta nel flusso lordo così da ottenere il *flusso netto*:

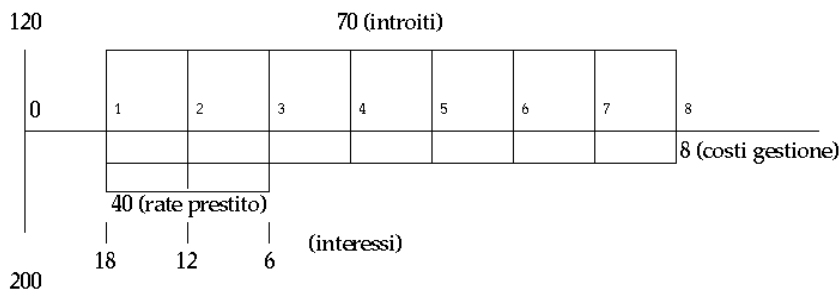




A questo punto si applica la metodologia che già conosciamo. L'importante è passare dal flusso lordo al flusso netto: è come se noi avessimo un investimento che costa 200 ML e ci dà introiti di 53,2 ML per 5 anni e di 37,2 per gli ulteriori anni (questi sono gli introiti netti).  $VAN = 59,11$ .

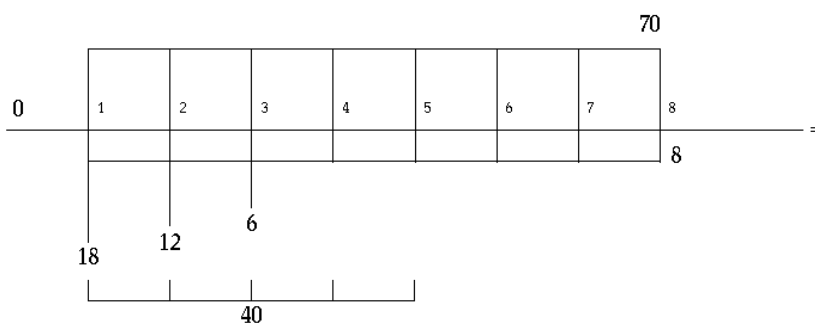
2) *Caso del prestito*. Vediamo come si inserisce l'imposta quando c'è un prestito. Il prestito è al 15%, mentre (in tale problema) il tasso di interesse per l'attualizzazione è del 10%: questo non può essere perché un'impresa per prendere un prestito deve avere un tasso di interesse, per l'attualizzazione maggiore o uguale al tasso d'interesse sul prestito, altrimenti ciò che riceve (dall'investimento) è minore di ciò che paga! Detto altrimenti: è come dire che essa accetti di impiegare il capitale proprio al 10% quando il mercato lo offre al 15%. Matematicamente si può fare, ma economicamente non sta in piedi.

Inseriamo il prestito sul flusso lordo che avevamo nel caso 1):



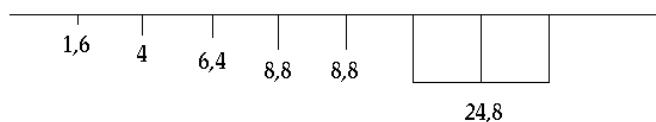
Vediamo il flusso imponibile, nel quale figurano: introiti per 70 ML/anno; i costi di gestione 8 ML/anno; l'ammortamento del capitale (che è sempre di 200 ML):  $200 \cdot 0,20 = 40$  ML/anno per 5 anni; interessi sul prestito (da detrarre).

Quindi il *flusso imponibile (F.I.)* risulta:

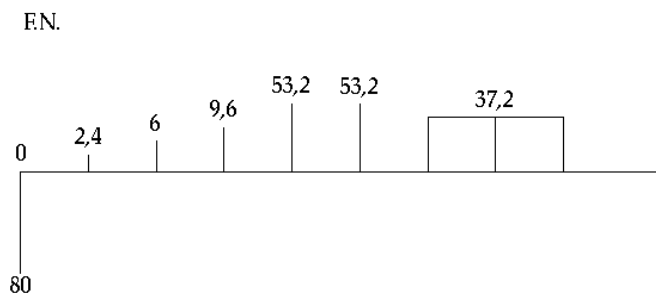


Calcoliamo ora l'imposta; poiché tutti i valori nel flusso imponibile (F.I.) sono positivi, l'imposta andrà messa in uscita.

*Imposte (I)*:



Adesso riporto l'imposta nel flusso lordo così da ottenere il *flusso netto (F.N.)*:



Pervengo, infine, al flusso netto: da qui si parte per applicare uno dei tre metodi di valutazione dell'alternativa. Il VAN è 61,16.

**Nota:** nel flusso imponibile non abbiamo considerato le tre rate da 40 ML: il capitale acquistato col prestito è ammortizzato secondo le regole del fisco il quale permette di detrarre una quota data dal capitale (che sono i 200 ML) per il coefficiente 0,20.

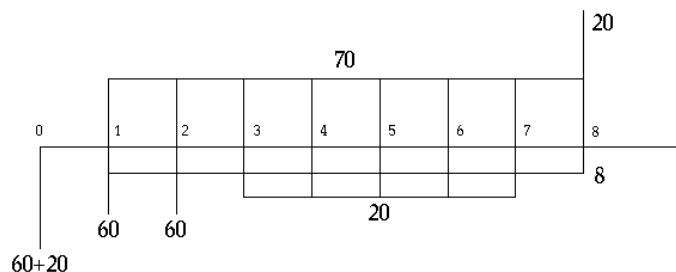
*Il capitale finanziario non ha a che fare con il fisco, non rientra nel rendiconto di esercizio, va nello stato patrimoniale che è un'altra cosa.*

3) Facciamo ora una terza ipotesi: *supponiamo che la macchina sia presa in affitto.*

Se la macchina è presa in affitto (l'ammortamento lo farà il proprietario che mi dà la macchina): io ho una macchina, pago il mio affitto e non so altro.

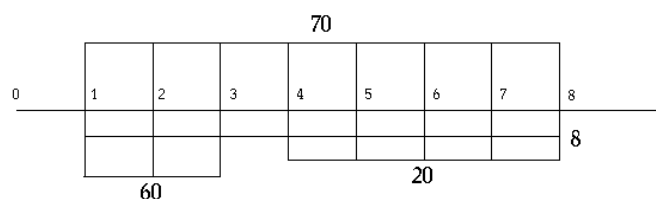
Le condizioni dell'affitto sono: c'è una cauzione di 20 ML (cioè chi prende in affitto deve versare una cauzione perché, se rompe la macchina, il proprietario vuole essere sicuro di recuperare qualcosa) e questa cauzione è restituibile al termine dell'affitto senza interesse. Quindi c'è un'uscita di 20 ML all'inizio e c'è un recupero di 20 ML alla fine. Le altre condizioni sono che l'affitto consiste in annualità anticipate di 60 ML nei primi 3 anni e di 20 ML nei successivi 5 anni.

Dunque il *F.L.* è:

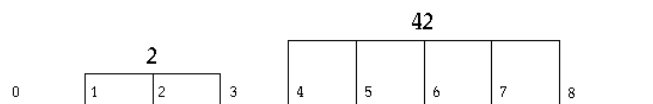


Vediamo ora il *F.I.*: quando vado a calcolare il flusso imponibile devo ricordare che gli affitti dal punto di vista fiscale sono trattati come se fossero pagati a fine esercizio (perché vanno nel rendiconto d'esercizio e quindi sono pagati a fine anno). Il flusso imponibile è quindi uguale al flusso lordo tranne per la cauzione che non figura nel rendiconto d'esercizio, non è tassabile, e quindi nel *F.I.* va tolta, e per il fatto che gli affitti vanno spostati alla fine di ogni anno.

E.I.

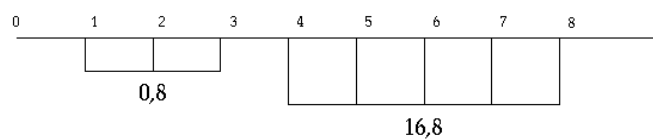


Dunque nel *F.I.* rispetto al *F.L.* abbiamo tolto la cauzione perché non è fiscalmente soggetta; inoltre gli affitti li abbiamo spostati a fine anno perché fiscalmente vengono trattati come se fossero pagati non anticipati, ma a fine anno. Semplificando si ottiene (*F.I.*):

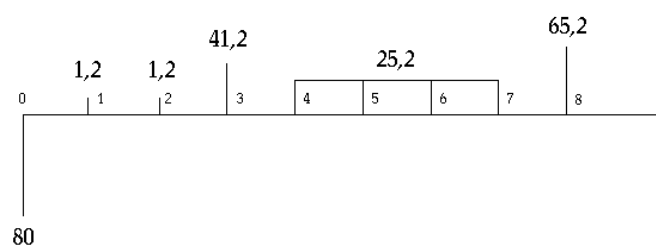


Siccome tutti i valori nel *F.I.* sono positivi le imposte sono tutte segnate con segno “meno”.

Imposta (I)



Adesso riporto l'imposta nel flusso lordo ottenendo così il flusso netto (*F.N.*):



Ottenuto il flusso netto si applica come al solito uno dei tre metodi. Il VAN è 43,46.





## CAPITOLO 29

### L' IMPOSTA NEL CALCOLO DI CONVENIENZA DELL'INNOVAZIONE DEL CAPITALE

#### 1. COME INSERIRE L'IMPOSTA NEL PROBLEMA DEL RINNOVO DEL CAPITALE

Abbiamo visto come si inserisce l'imposta nel flusso lordo, in modo da ottenere un corrente netto al quale poi applicare uno dei tre metodi di valutazione. Facciamo la stessa cosa con il problema del rimpiazzo. Il problema del rimpiazzo è uno dei più difficili di tutta la metodologia.

Si tratta di applicare un concetto già visto, ma questa volta applicando l'imposta. Senza l'imposta è abbastanza semplice ma quando c'è l'imposta e ci sono dei prestiti o altro, allora diventa complicato.

*In questo tipo di problemi, poi, si suppone di solito (ma non necessariamente) che le macchine alternative diano la stessa produzione, per cui non si considerano mai elementi di introito ma solo elementi di costo.*

**Esempio:** c'è una macchina che produce 1000 t/a di un certo prodotto e una macchina alternativa che produce 1000 t/a. Si intende che non è detto che esista proprio la macchina alternativa, nuova, che produce esattamente come la vecchia, ad es. potrebbe produrre 1200 t/a. Certo che se la nuova producesse solo 800 t/a non andrebbe bene, deve produrre di più della vecchia. Vorrà dire che lavorerà a ritmi ridotti, ad es. per fare 1000 t/a lavorerà soltanto 6 ore contro le 8 della vecchia, e quindi ci sarà meno lavoro ed una incidenza maggiore del costo della macchina.

Come fare il confronto? Per quanto riguarda la macchina nuova non c'è nessun fatto nuovo rispetto alla metodologia solita: si prende il flusso lordo, si calcola l'imposta, si detrae l'imposta dal flusso lordo e, ottenuto il flusso netto, si calcola il valore attuale o l'annualità equivalente (non il TIR perché qui si ragiona solo sui costi, e non sugli introiti che si suppongono uguali).

Per quanto riguarda il vecchio impianto c'è da costruire un *F.L.* e un *F.I.* ex novo, a partire dal momento in cui si fa il confronto. Infatti, economicamente, il passato non conta, tranne che per le pendenze fiscali.

Come costruire il *F.L.* ed il *F.I.* del vecchio?

- a) Si costruisce il *F.L.* della macchina vecchia dall'anno zero (in cui fu comprata) fino all'anno  $n$  secondo le previsioni iniziali.
- b) Si costruisce poi il *F.L.* della stessa macchina dall'anno zero fino all'anno in cui si vuole cessare l'attività.
- c) Si fa la differenza fra i due flussi *sub a)* e *sub b)*. La differenza appartiene al rinnovo, facendo l'ipotesi che il vecchio continui.

Attenzione: dal *F.L.* non si può passare direttamente al *F.I.*, ma bisogna costruire un *F.I.* nello stesso modo in cui ho costruito il *F.L.*, ossia:

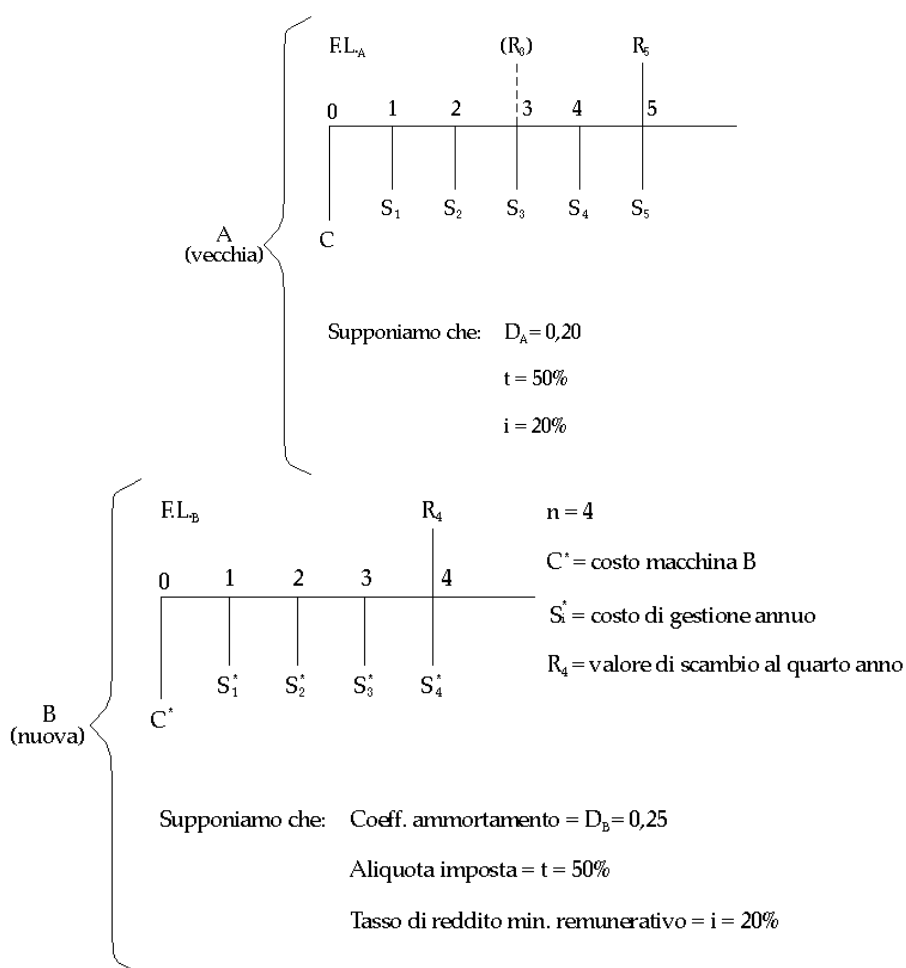
- a) fare il flusso imponibile della vecchia macchina dall'anno zero fino all'anno  $n$  in cui era previsto che durasse;
- b) fare il flusso imponibile dall'anno zero all'anno in cui arresto la macchina. La differenza fra i due flussi appartiene al futuro ed è il *F.I.* che dovremo considerare. Una volta che ho ottenuto il *F.L.* ed il *F.I.* (della vecchia macchina da adesso in poi) li tratto secondo la metodologia normale.

**Esempio:** c'è una macchina nuova B e una macchina vecchia A, con i seguenti flussi lordi.

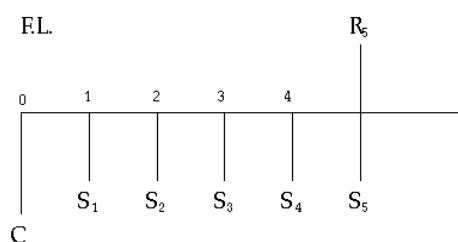
$R_3$  è il valore di recupero della macchina A se fosse venduta al 3° anno (è stato messo fra parentesi perché è "alternativo" a  $R_5$ : se vendo A al 3° anno non ci sarà  $R_5$  e viceversa).

Supponiamo che al 3° anno sia uscita sul mercato una nuova macchina. Mi domando allora se mi conviene sostituire la macchina vecchia A al terzo anno (essa potrebbe andare avanti ancora per due anni) oppure tenerla. Se vendo la macchina A al terzo anno essa avrà un valore di recupero  $R_3$ . A questo punto devo trovare un flusso di A da oggi (terzo anno) in poi, da utilizzare nel confronto con quello della macchina B. Allora faccio in questo modo. Costruisco *F.L.* di A secondo le previsioni. Questo flusso nel frattempo (dall'anno 0 all'anno 3) potrebbe essersi però modificato, ad esempio i costi di gestione potrebbero essere diventati diversi. Se sono diventati differenti anche io li cambierei. Suppo-

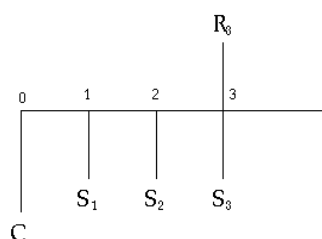
niamo, però, che siano rimasti come era previsto. Costruiamo allora il flusso lordo come se andasse dall'anno zero all'anno 5.



**Nota:** di solito la durata residua del vecchio è diversa dalla durata del nuovo, quindi di solito si deve usare l'annualità equivalente e non il V.A.



Dopo costruirò un flusso nel quale la macchina si fermi all'anno 3.



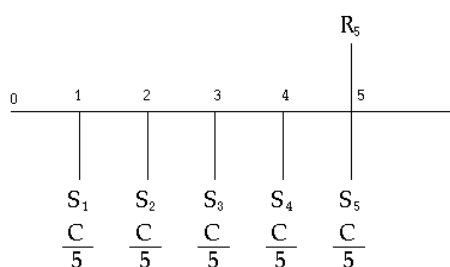
Questo è il F.L. nell'ipotesi in cui ci si fermi all'anno 3.

Qual è il flusso relativo al futuro? È il flusso (1) meno il flusso (2). La differenza fra questi due flussi mi dà il flusso relativo al futuro. Facendo questa differenza si elidono  $C$ ,  $S_1$ ,  $S_2$  ed  $S_3$  mentre  $R_3$  “passa sotto” perché sto facendo “ $-R_3$ ”, e  $S_4$ ,  $S_5$  ed  $R_5$  rimangono inalterati.



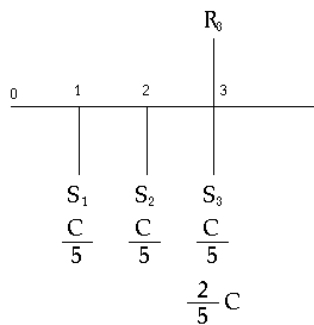
Questo è in F.L. relativo alla vecchia macchina da adesso (anno 3) in poi. In uscita c'è il valore di recupero  $R_3$  e le spese di gestione: in entrata c'è il valore di recupero alla fine.

Adesso dobbiamo calcolare il F.I. Per far ciò dobbiamo calcolare il F.I. nell'ipotesi che si vada dall'anno zero all'anno 5. Allora avrò:



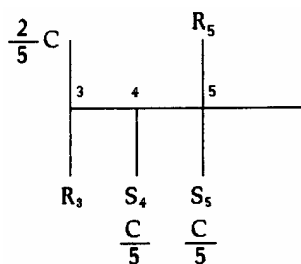
- $R_5$ : valore di recupero;
- $S_1$ : costi di gestione;
- $C/5$ : ammortamento (devo ripartire il capitale annualmente e quindi riportare l'incidenza del capitale annualmente); poiché  $D = 0,20$ , il capitale si ammortizza in 5 anni quindi ho quote pari a  $C/5$ .

Ora facciamo il flusso imponibile nell'ipotesi che la macchina A si fermi al 3° anno. Avrò:



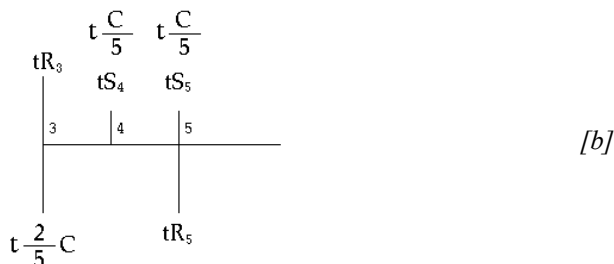
Avremo come entrate il valore di recupero e come uscite le spese di gestione e l'ammortamento. Dovrò ripartire il capitale, cioè trovare le quote di ammortamento: avrò  $C/5$  il 1°, il 2° e il 3° anno, però così ho ammortizzato soltanto  $3/5 C$  e rimangono da ammortizzare  $2/5 C$  quindi al 3° anno, oltre all'ammortamento normale ( $C/5$ ), ho il costo non ancora ammortizzato ( $2/5 C$ ).

Adesso faccio la differenza fra il flusso [a.1] e il flusso [a.2] così da ottenere:

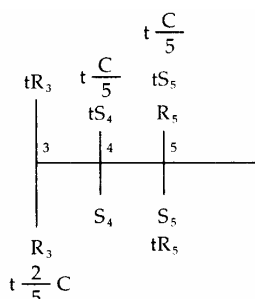


Questo è il *F.I.* relativo alla macchina A da adesso (anno 3) in poi (questo *F.I.* non si ricava dal *F.L.*, ma si ricava nel modo sopra specificato).

Dove sta la difficoltà di questo problema? Sta nella valutazione di  $R_3$  e  $2C/5$ ! Cioè il costo non ammortizzato va in entrata ed il valore di recupero  $R_3$  va in uscita, ed entrambi nel tempo zero, in quanto essi compaiono in chiusura del periodo passato che si chiude. Questi sono i due punti difficili ma in questo modo si riducono a passaggi matematici. A questo punto applico l'imposta. Una volta che ho trovato l'imposta ( $I$ ), la riscriverò nel *F.L.* così da trovare il *F.N.*



Questa è l'imposta ( $I$ ): si ricorda che l'imposta ha "segno meno", quindi l'imposta sulle uscite va in entrata e l'imposta sulle entrate va in uscita. Adesso detrarrò l'imposta dal *F.L.* così da ottenere il *F.N.*



Questo è il *F.N.* relativo alla macchina A da adesso (anno 3) in poi. Esso è stato ottenuto "mettendo" nel *F.L.* [a] l'imposta [b].

**Esercizio:** Tre anni fa fu fatto un investimento A di 100 ML in una macchina con spese di gestione annuali previste di 20 ML, durata prevista 7 anni, valore di recupero 10 ML al 7° anno. In realtà le spese di gestione annuali sono state di 30 ML e lo stesso si prevede per il futuro. L'ammortamento fiscale ha un coefficiente 0,10.

In alternativa, ossia per la stessa produzione annuale, c'è la possibilità di un investimento B in un'altra macchina che sostituirebbe la vecchia, il cui valore di recupero in questo momento è di 20 ML (la vecchia macchina, cioè, oggi vale 20 ML). La nuova macchina costa 120 ML, ha spese di gestione previste annue di 4 ML, durata 5 anni, valore di recupero al termine del 5° anno di 16 ML.

L'ammortamento fiscale ha un coefficiente di 0,25; l'aliquota dell'imposta sui profitti è del 50% e il tasso di interesse è 15%.

Si vuole sapere se conviene ritirare la vecchia macchina e sostituirla con la nuova.

#### Risoluzione:

$D_A = 0,10$  (coefficiente ammortamento fiscale macchina A)

$D_B = 0,25$  (coefficiente ammortamento fiscale macchina B)

$t = 50\%$  (aliquota d'imposta)

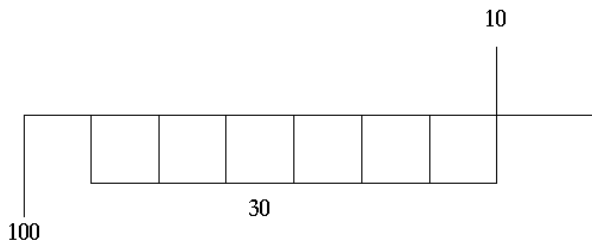
$i_p = 10\%$  (tasso d'interesse sul prestito)

$i = 15\%$  (tasso di interesse)

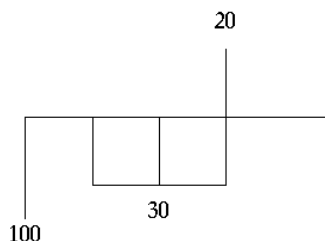
#### Macchina A.

Calcoliamo *F.L.*, *F.I.*, *F.N.* del vecchio a partire da adesso (cioè dopo 3 anni).

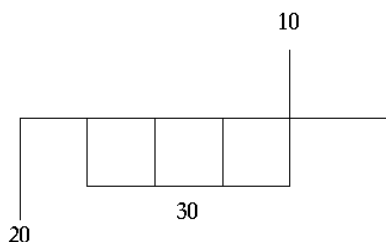
Partiamo dal flusso lordo (*F.L.7*) relativo ad una durata di 7 anni:



Facciamo ora il flusso lordo (*F.L.3*) nell'ipotesi che la macchina si fermi al 3° anno:

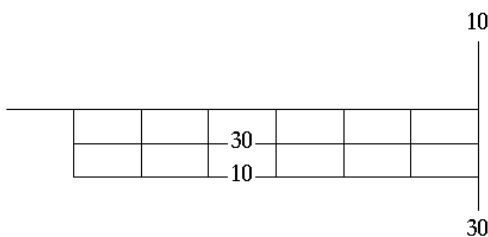


La differenza fra i due flussi ci dà il *F.L.* da adesso in poi:



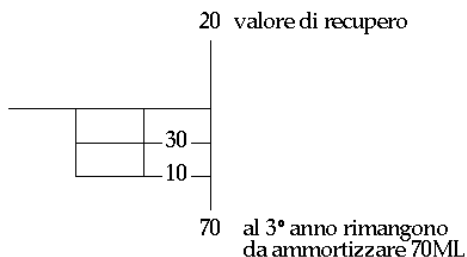
Questa è il *F.L.* della vecchia macchina a partire da questo momento ed è quello che useremo per il confronto con la macchina nuova. Procedendo allo stesso modo si ricava il *F.I.* che ci serve.

Il *F.I.* relativo a una durata di 7 anni è:

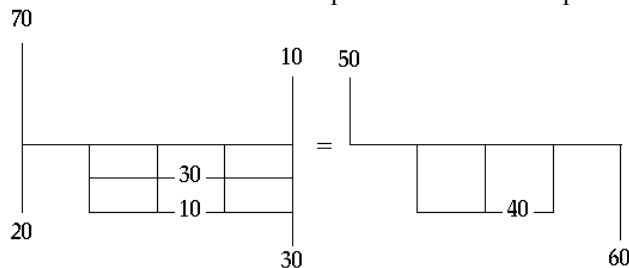


Come in *F.L.7*, nel flusso imponibile *F.I.7* ho le spese di gestione (30) e il valore di recupero (10); in *F.I.7* c'è anche una quota di ammortamento. Il coefficiente di ammortamento di A è 0,10: ciò significa che annualmente la quota di ammortamento ai fini fiscali è:  $100 \cdot 0,10 = 10 \text{ ML}$ .

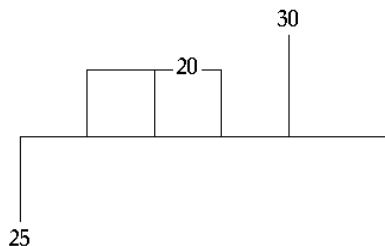
In 7 anni, però, la macchina non è tutta ammortizzata perché:  $7 \cdot 10 = 70 \text{ ML}$ . Dunque in 7 anni si ammortizzano solo 70 ML e non 100 ML. Allora al 7° anno si mettono nel *F.I.* i 30 ML che restano da ammortizzare. Adesso facciamo il *F.I.* nell'ipotesi che la macchina si fermi al 3° anno:



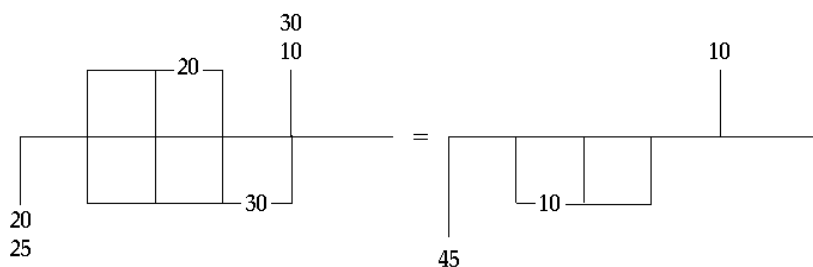
Facendo la differenza fra  $F.I.7$  e  $F.I.3$  trovo il flusso imponibile da adesso in poi. Si ottiene:



che è il  $F.I.$  a partire da questo momento (3° anno) in poi. Calcoliamo ora l'imposta  $I$  ricordando che  $t = 50\%$ :



Calcoliamo ora il flusso netto inserendo nel flusso lordo l'imposta  $I$ : cioè aggiungo nel grafico del  $F.L.$  l'imposta  $I$ . Ottengo così il  $F.N.$



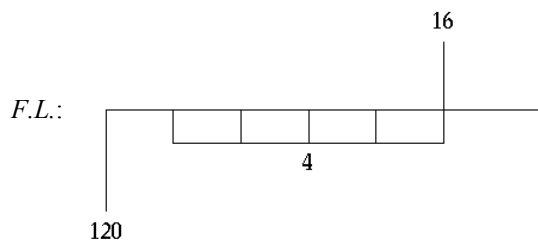
Adesso dobbiamo calcolare l'annualità equivalente  $A_E$  perché la vecchia macchina dura ancora 4 anni mentre quella nuova dura 5 anni, quindi le durate sono diverse, per cui occorre il metodo dell'annualità equivalente.

Calcoliamo anzitutto il  $VA$  del  $F.N.$ :

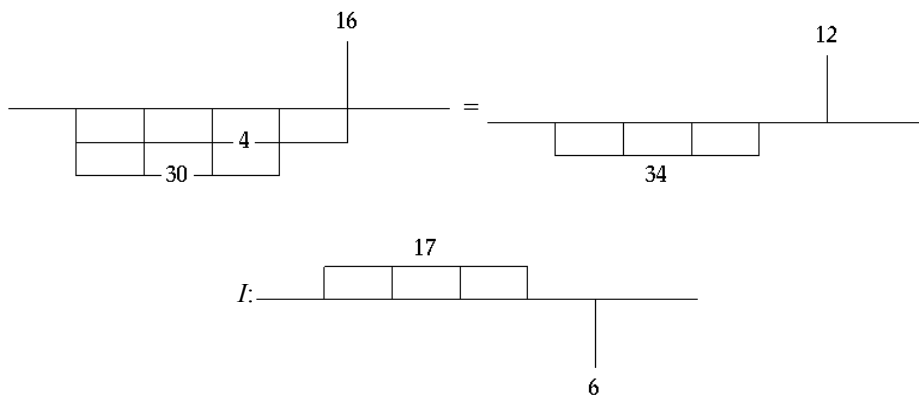
$$\begin{aligned}
 VA &= -45 - 10 a_{3-0,15} + 10 v^4 \\
 a_{3-0,15} &= 2,28 \\
 v^4 &= (1 + 0,15)^{-4} = 0,57 \\
 VA &= -45 - 10 \cdot 2,28 + 10 \cdot 0,57 = -62,1 \\
 A_e &= VA (1/a_{4-0,15}) = -62,1/2,86 = -21,7
 \end{aligned}$$

questo è il costo annuale equivalente della vecchia macchina.

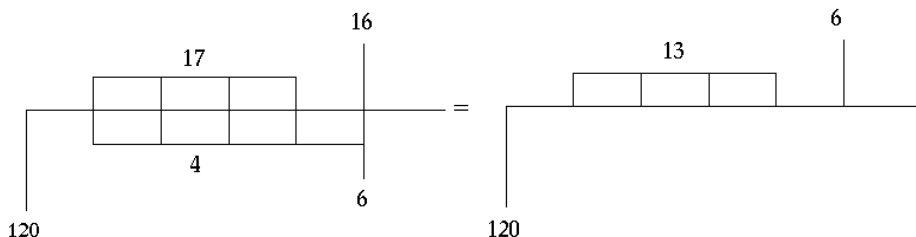
### Macchina B.



$F.I.$ :



F.N.:



$$V.A. = -120 + 13 \cdot a_{\overline{4}|0,15} + 6 v^5 = -120 + 13 \cdot 2,85 + 6 \cdot 0,497 = -79,97$$

$$A_e = VA / a_{\overline{5}|0,15} = -79,97 / 3,352 = -23,87$$

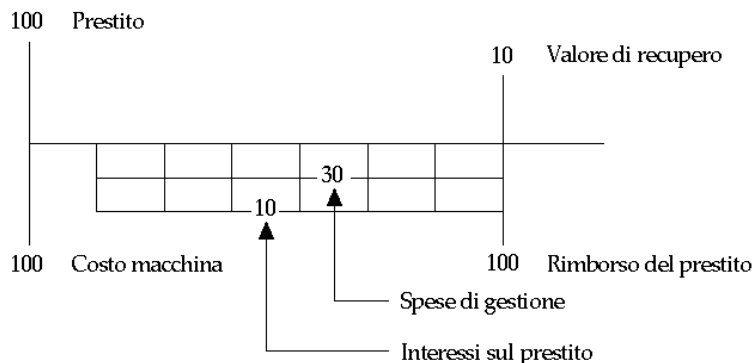
Come si vede il costo annuale del nuovo è 23,3 che è maggiore del costo del vecchio; allora conviene continuare con il vecchio, cioè non effettuare la sostituzione della vecchia macchina con la nuova.

**Prestito.** Includiamo ora un prestito: si vuole sapere se conviene ritirare la vecchia macchina e sostituirla con la nuova, tenuto conto che sulla vecchia macchina fu acceso un prestito per l'importo totale della macchina, della durata di 7 anni, al tasso di interesse del 10%, che prevede il pagamento dell'interesse annualmente e la restituzione del capitale al termine del 7° anno oppure, in caso di vendita della vecchia macchina, la restituzione del capitale al momento della vendita di questa.

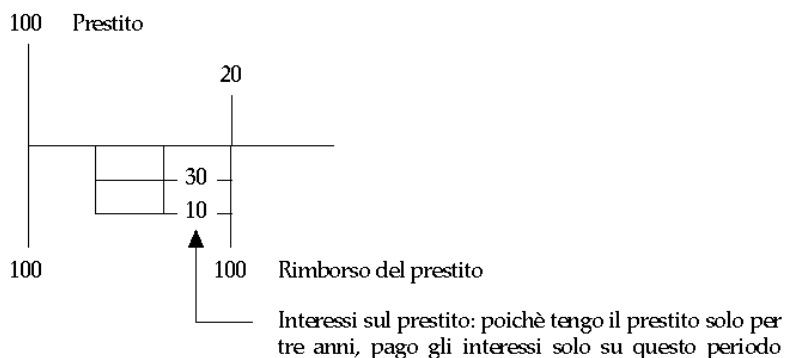
Siccome il nuovo non ha prestiti, per il nuovo valgono gli stessi calcoli fatti nella precedente facciata.

Consideriamo quindi la vecchia macchina che fu acquistata con un prestito di ammontare pari al valore della macchina, cioè pari a 100 ML. Questo prestito va rimborsato alla fine dei 7 anni. Poiché il capitale va rimborsato alla fine, durante i 7 anni non c'è rimborso di quota capitale, quindi si pagheranno gli interessi sull'intera somma. Allora, poiché il prestito è stato di 100 e gli interessi sul debito sono del 10%, ogni anno dovrò segnare nel F.L. 7 una quota interessi pari a 10 ML (perché come già detto, il debito pendente è sempre di 100 ML, non essendoci un rimborso di quota capitale). Alla fine del 7° anno, poi, rimborserò i 100 ML.

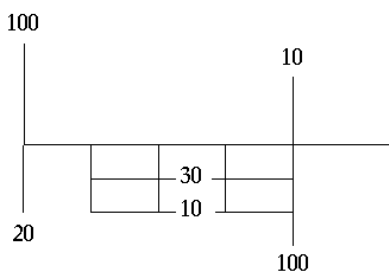
Avremo quindi il seguente flusso lordo della vecchia macchina nell'ipotesi che si vada avanti fino al 7° anno:



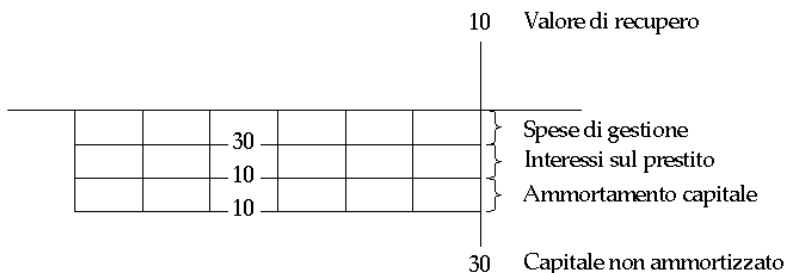
Adesso vediamo il F.L. nell'ipotesi che ci si fermi al 3° anno:



Calcolo il *F.L.* da adesso (3° anno) in poi, facendo la differenza fra *F.L.7* e *F.L.3*:

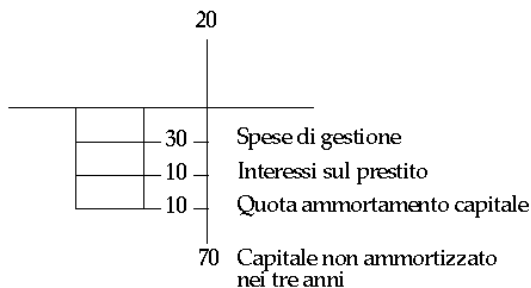


Adesso facciamo il flusso imponibile della vecchia macchina nell'ipotesi che vada avanti fino al 7° anno:



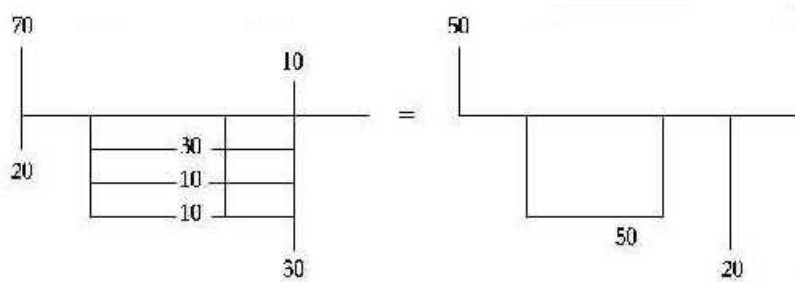
**Nota:** siccome il capitale si ammortizza con un coefficiente  $0,10$ , avrò una quota di ammortamento annuale di  $100 \cdot 0,10 = 10 \text{ ML}$ . Questo per 7 anni e al 7° anno aggiungerò altri  $30 \text{ ML}$  che sono il capitale non ancora ammortizzato.

Vediamo ora il *F.I.* nell'ipotesi che la macchina A si fermi al 3° anno:

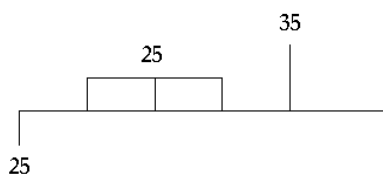


Facendo la differenza fra *F.I. (7)* ed *F.I. (3)* si ottiene il *F.I.* del vecchio da adesso in poi:

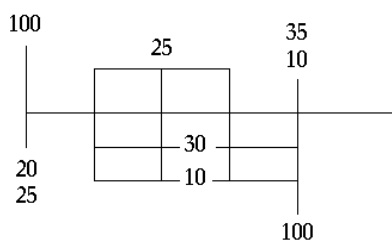




Dal *F.I.* ricaviamo poi l'imposta ( $t = 50\%$ ):



Riportando l'imposta sul *F.L.* si trae il *F.N.* cercato, cioè:



Si calcola poi:

$$V.A. = 55 - 15 \cdot a_{\overline{3}|0,15} - 95 \cdot v^4 = 55 - 15 \cdot 2,283 - 95 \cdot 0,5718 \\ = 55 - 34,245 - 54,321 = -33,565$$

$$A_e = -33,565 / a_{\overline{4}|0,15} = -33,566 / 2,855 = -11,757$$

Allora anche con il prestito è più conveniente tenere la vecchia macchina.



## CAPITOLO 30

### ANALISI COSTI BENEFICI DEGLI INVESTIMENTI PUBBLICI

#### 1. COME IMPOSTARE UN PROGETTO DI OPERA PUBBLICA

Questo metodo, qui presentato in modo essenziale, è stato elaborato specialmente negli Stati Uniti in relazione ai progetti di sviluppo di grandi bacini fluviali. Benché la storia della valutazione economica in quel paese risalga al Reclamation Act del 1902 ed al Flood Control Act del 1936, soltanto nel 1950 un determinato metodo di valutazione ha ricevuto approvazione ufficiale ed è stato incorporato in un rapporto dal titolo Proposed practices for economic analysis of river basin projects, anche chiamato "Libro Verde".

In confronto all'analisi costi benefici degli investimenti privati, gli elementi di costo e beneficio non sono spesso disponibili in termini monetari, ai prezzi di mercato (come invece nel primo tipo di analisi), almeno per una loro parte. Pertanto, si pone (per quest'ultima) un problema preliminare di valutazione degli stessi, che sia omogenea rispetto agli altri elementi, già disponibili in termini monetari (ai prezzi di mercato). Si pensi al deterioramento dell'ambiente, in seguito alla costruzione di una diga, che alza il livello di un grande fiume, per alimentare un generatore di energia elettrica. In questo caso si conoscono i costi monetari per fare la diga, ma non i costi di distruzione della fauna e flora, della chiusura di imprese, della distruzione di case, della felicità di molte persone che dovranno emigrare altrove e affrontare costi di insediamento. E neppure si conoscono i benefici monetari che la produzione aggiuntiva di elettricità verosimilmente provocherà, in ambiente più vasto.

Il metodo è largamente utilizzato negli Stati Uniti. Fino a che punto però la metodologia sviluppata per date condizioni economico-strutturali sia applicabile altrove senza opportune modifiche resta da vedere. Il criterio di investimento sul quale si basa il metodo dei benefici e costi è *l'effetto di reddito*. È considerato *beneficio di un dato progetto di sviluppo l'aumento della quantità dei beni e dei servizi* che si ottiene dal progetto durante la sua vita, mentre sarà *costo il complesso dei beni e servizi che occorre utilizzare* per la sua attuazione, manutenzione ed esercizio. L'analisi economica consiste nel porre a confronto queste due quantità di beni e servizi, entrambe espresse in termini monetari, con una particolare metodologia (vedi sopra).

#### 2. CATEGORIE DI COSTI E BENEFICI

Le principali categorie di costi e benefici sono le seguenti:

**a) Costi del progetto.** Sono costituiti dal valore della terra, del lavoro e del capitale impiegati per la costruzione, manutenzione ed esercizio del progetto, ivi compreso il valore di possibili effetti negativi indotti.

**b) Costi associati o di produzione.** Sono i costi che l'operatore singolo, ad esempio l'agricoltore della zona irrigata, deve sostenere in più del normale allo scopo di ottenere l'aumento della produzione; ad esempio spese per mano d'opera addizionale, spese per fertilizzanti, ecc.

**c) Benefici lordi del progetto.** Sono gli aumenti di prodotto che si ottengono come risultato del progetto. Si distinguono, a loro volta, in due sotto-categorie:

1) *Benefici primari*, che includono il valore dei beni e servizi ottenuti direttamente nell'area del progetto in più di quanto si sarebbe ottenuto senza il progetto. Essi equivalgono all'aumento di reddito che il produttore singolo, ad esempio l'agricoltore della zona irrigata, realizza per l'aumentata produzione, ivi incluso il valore imputato di quanto il produttore consuma direttamente.

2) *Benefici secondari*, che includono l'aumento di reddito realizzato nelle attività secondarie, ossia i valori addizionali che risultano indirettamente dal progetto per la sua azione sull'ambiente economico circostante. Così ad esempio i maggiori utili delle imprese commerciali e di trasporto della zona, ottenuti in conseguenza delle maggiori vendite di prodotti agricoli e dei maggiori acquisti degli agricoltori della zona irrigata, sono benefici secondari del progetto, così come è beneficio secondario il valore addizionale ottenuto nelle imprese di trasformazione, ad esempio nel mulino.

**d) Benefici netti del progetto.** Sono i benefici lordi, sia primari che secondari, al netto dei costi associati o di produzione.

I benefici e costi di un progetto maturano in forme fisiche e tempi diversi, per cui (come più sopra già accennato) sorge la questione di esprimerli nella stessa forma e nello stesso tempo a scopi di comparazione. Riguardo alla forma, la

scelta ovvia è di utilizzare *l'unità monetaria*, per il tempo la scelta è di utilizzare il *saggio d'interesse*, trattandosi di elementi relativi ad unità temporali diverse.

### 3. PROBLEMI DI MISURAZIONE DELLE GRANDEZZE NEL TEMPO. PREZZI-OMBRA, RISCHI, TASSO DI INTERESSE, DURATA

I principali problemi di misurazione delle grandezze nel tempo riguardano:

- 1) *il livello futuro dei prezzi;*
- 2) *lo sconto per i rischi;*
- 3) *la scelta del saggio d'interesse;*
- 4) *la durata del periodo di analisi.*

**Prezzi.** Circa i *prezzi* bisognerebbe adottare quelli che ci si attende prevarranno al momento in cui maturano i benefici e costi. In caso di difficoltà a fare delle previsioni, la teoria suggerisce di assumere, come prezzi, i “*prezzi ombra*”. Questi prezzi sono quelli che si stima si avrebbero attualmente se il mercato dei beni in considerazione fosse di “concorrenza perfetta” (abbiamo visto che, per contro, i prezzi di monopolio sono maggiori dei prezzi di concorrenza).

Per i costi di costruzione del progetto, se il periodo di costruzione (*gestation lag*) non è troppo lungo, potranno anche adottarsi i prezzi correnti. Nelle proiezioni dei prezzi dei prodotti si presume di solito che la produzione addizionale ottenuta nel progetto stesso non avrà effetto sul livello dei prezzi di quei prodotti. Tale ipotesi però, che può esser valida in un'economia in cui ciascun progetto nuovo rappresenta soltanto un'aggiunta marginale di prodotti a quelli già esistenti, può non esser valida in altre circostanze, quando ad esempio il progetto è destinato ad influire in modo apprezzabile sulla quantità offerta totale. Ogni caso va quindi analizzato singolarmente per vedere quale ipotesi di prezzi è più ragionevole fare.

**Rischi.** In ogni attività che si proietta nel futuro bisogna poi tener conto dei *rischi*. Questi possono essere prevedibili o meno. Per i prezzi, sarà bene scontarli o aggiungendo il premio di assicurazione ai costi del progetto oppure deducendolo dai benefici; per i rischi, la pratica corrente non ha suggerimenti da dare, salvo quello di essere prudenti nel calcolo dei benefici.

**Saggio d'interesse.** Il passo successivo dell'analisi economica è quello di rendere i benefici ed i costi, che maturano in tempi diversi, comparabili fra loro. A questo punto soccorrono i vari metodi già illustrati (*VAN*, *Annualità Equivalente*, *TIR*). Dalle tavole finanziarie si rileva come il *VAN* o l'annualità equivalente, rispettivamente, diminuisca o aumenti con l'aumento del *saggio d'interesse* dato che diminuisce il valore dei coefficienti di conversione. È ovvio quindi che la selezione del tasso d'interesse da applicare è uno dei problemi-chiave dell'analisi economica. La scelta di un saggio anziché di un altro può dar luogo infatti a decisioni di investimento completamente diverse.

**Nota:** Per i progetti di opere pubbliche il riferimento ad un tasso di interesse di mercato, per il calcolo del *valore attuale*, è impossibile per definizione, perché non esiste un tasso di interesse rintracciabile che abbracci i vent'anni futuri per opere pubbliche. A questo punto la scelta del tasso di interesse da impiegare per l'attualizzazione è una questione di preferenza per la generazione presente o per le generazioni future.

*Impiegando un tasso relativamente alto, si preferisce la generazione presente, in quanto il progetto risulta valere poco (ossia esso ha un basso valore attuale, e quindi viene scartato) e ciò è dovuto al fatto che la generazione presente si fa ben pagare l'onere dell'anticipazione del capitale. Invece, impiegando un tasso basso, risultano preferite le generazioni future. Ed, ovviamente, tra più progetti alternativi, va preferito quello con valore attuale maggiore, per un determinato tasso di interesse, valevole per tutti i progetti alternativi.*

Un modo evitare il problema “politico” della preferenza per le generazioni, e che dà invece una percezione relativamente semplice dell'importanza oggettiva del progetto è di basarsi sul *TIR* (tasso di rendimento del progetto). Maggiore è il *TIR* e più è conveniente il progetto, oggettivamente.

Rimane, ovviamente, anche qui il problema “politico” inter-generazionale. Infatti chi paga è comunque la generazione presente, e se essa fa riferimento ad un tasso di interesse relativamente alto, la differenza positiva tra i due tassi è relativamente minore, che impiegando un basso tasso di interesse. Dunque, l'investimento è più conveniente che nel caso in cui il tasso di interesse impiegato sia relativamente basso. In altri termini si hanno le stesse conclusioni che usando il metodo del valore attuale.

**Durata.** Tutti i benefici e costi di un progetto dovranno essere infine riferiti ad un certo periodo di tempo che sarà rappresentato dalla *durata presunta del progetto*, ossia dal decorso di tempo entro il quale si presume che gli impianti iniziali conservino invariata la loro capacità produttiva con le normali spese di manutenzione. Nella pratica corrente si raccomanda, a meno che non sia provato che certe strutture dureranno meno, un periodo massimo di analisi di 100 anni. Se però c'è da attendersi una rapida obsolescenza, il periodo massimo è ridotto a 50 anni.

Resta da ricordare, per ultimo, il *valore di liquidazione degli impianti*, ossia il valore di quanto rimane del progetto (materiali di vario genere, macchinari fuori uso, ecc.) al termine della sua vita. Questo valore atteso, ridotto al suo valore attuale mediante l'applicazione del saggio d'interesse prestabilito, sarà dedotto dal costo del progetto.

Sebbene la valutazione economica dei progetti debba essere basata sugli effetti misurabili in termini monetari, attenzione adeguata deve essere prestata anche agli effetti intangibili. Questi effetti non dovrebbero essere trascurati né minimizzati, benché sia comunemente riconosciuto che la decisione circa l'economicità di un progetto debba in sostanza riposare sulla valutazione degli *effetti tangibili*. Esempi di benefici intangibili sono i vantaggi pubblici causati dal progetto, come nuove opportunità di impiego o di investimento nella zona, maggiore stabilità dell'economia locale o regionale, l'acquisizione di un panorama caratteristico (ad esempio laghi artificiali), la protezione di vite umane dai pericoli di inondazione, ecc. Sono *costi intangibili* la formazione di acquitrini causati da agricoltori inesperti di irrigazione e la possibile diffusione della malaria (come è successo ad esempio in talune zone irrigue del Mysore in India), la perdita di paesaggi caratteristici e di valore artistico (tipico l'esempio del gruppo di templi faraonici dell'isola di Philae sommersi dalla prima diga di Assuan nell'Alto Egitto), i possibili fenomeni di erosione del terreno causati dal progetto, certe ripercussioni sfavorevoli su altre attività economiche della zona (ad esempio la diminuzione delle vaste risorse ittiche che sembra poter risultare dagli sbarramenti contemplati sul fiume Mekong nella penisola indocinese), ecc.

*Con qualche sforzo taluni di questi benefici e costi potrebbero essere misurati in termini monetari.* Così ad esempio per i famosi templi di Abu Simbel scomparsi nel bacino idrico della nuova grande diga di Assuan, il costo previsto per il loro sollevamento (stimato allora in circa 75 milioni di dollari) va aggiunto al costo del progetto. Da notare però che da quando si è cominciato a parlare della questione dei templi di Abu Simbel si è verificato un notevole aumento di traffico turistico nella zona e così in seguito; tale aumento potrebbe essere valutato in moneta e potrebbe anche essere considerato un "beneficio" del progetto. Benché questo esempio dimostri la possibilità di estendere il calcolo dei benefici e costi ad alcuni almeno degli effetti intangibili di un progetto, la teoria economica dominante sembra più propensa a limitare il calcolo agli effetti intangibili in documenti di carattere qualificativo.

Un'efficiente analisi economica richiede una stretta collaborazione fra *tecnici ed economisti*. Prima che l'economista possa procedere all'analisi è necessario che il tecnico abbia dato una soddisfacente risposta alle molte domande che si presentano in materia tecnica, come ad esempio: sarà il canale di adduzione delle acque dal fiume alle stazioni di pompaggio sempre sgombro da detriti o è necessario provvedere a particolari attrezzature? Manterranno i canali di irrigazione, progettati ad esempio in terra battuta, l'acqua in quantità sufficiente per i bisogni di irrigazione oppure la natura dei terreni (porosità, ecc.) richiederà un rivestimento dei canali? Sarà la capacità dei canali in grado di compensare i fenomeni di evaporazione? Costruiranno gli agricoltori della zona la rete di irrigazione aziendale, allo scopo di utilizzare l'acqua messa a loro disposizione, con il ritmo previsto dal calcolo dei benefici? Sarà il drenaggio della zona assicurato dalle condizioni naturali del terreno o bisognerà provvedere a costruire attrezzature a tale scopo? A seconda delle risposte a domande di questo tipo e simili si avranno profondi cambiamenti in termini di costi e benefici.

Un errore che spesso si commette è quello di dare una grande importanza ai *lavori di ingegneria* e poca ai problemi dell'*azienda agricola*. Si pensa che gli agricoltori non aspettino altro che di utilizzare le acque del progetto. Invece nella maggior parte dei casi ciò non accade o perché l'assetto fondiario non consente agli agricoltori di utilizzare economicamente il nuovo mezzo di produzione, oppure per la semplice ragione, familiare a chiunque abbia una certa dimestichezza con i problemi agricoli, che gli agricoltori sono in genere restii ad adottare nuove pratiche di coltivazione e di conduzione aziendale. Si calcola ad esempio che in India neanche il 75% del potenziale di irrigazione messo a disposizione con opere pubbliche venga utilizzato. Nel progetto Flumendoza in Sardegna taluno ha criticato la poca attenzione dedicata ai problemi di riassetto fondiario, di credito agricolo, di vulgarizzazione agricola, ecc. con il risultato di notevoli ritardi di utilizzazione.

Da quanto precede è facile dedurre che un buona analisi economica è il risultato della cooperazione di un gran numero di esperti, ivi inclusi esperti di sociologia rurale. Benché l'economista occupi una posizione centrale, la sua valutazione sarebbe un puro esercizio teorico e potrebbe essere erronea in mancanza del concorso degli altri esperti. Lo stesso dicasi per i tecnici, che possono ricevere un notevole aiuto dall'economista in quelle decisioni nelle quali è possibile derivare vantaggi da uno stretto connubio fra tecnica ed economia.

Riportiamo qui di seguito due tabelle, relative a due noti progetti, molto discussi a suo tempo.

**Tabella 1.** Stati Uniti: Benefici e costi dello sviluppo iniziale del progetto di diga Chief Joseph. (Migliaia di dollari del 1960).

Benefici privati annuali:		
-diretti	509	
- indiretti derivanti dal progetto	494	
- indotti dal progetto	300	
Benefici pubblici annuali:		
- maggiore opportunità di impiego	191	
- miglioramenti diversi	61	
Benefici totali di irrigazione	1555	
Sconto per ritardo di utilizzazione	- 179	
<b><i>Totale benefici annuali</i></b>		<b>1376</b>
Costi:		
<b><i>Investimento netto dell'autorità federale</i></b>		<b>5624</b>
Costi annuali:		
- Equivalente annuale dei costi di investimento per costruzione	154	
- Costi annuali di manutenzione e esercizio	77	
<b><i>Totale costi annuali</i></b>		<b>231</b>

**Tabella 2.** Analisi dei benefici e costi della prima fase del progetto di irrigazione Ganges-Kobadak (Pakistan Orientale) (kilo rupie del 1960).

<i>Benefici</i> (in ipotesi di piena utilizzazione dell'irrigazione dopo 20 anni):		
Aumento nel valore lordo della produzione annuale		<b>19455</b>
Costi associati:		
- spese aziendali	- 2960	
- lavoro familiare imputato	- 2115	
<b>Totale benefici annuali</b>		<b>14380</b>
<i>Costi:</i>		
Costi di costruzione (annuale equivalente)		8673
Perdite di produzione sui terreni destinati a strutture permanenti (equivalente annuale)		2123
Costi annuali di manutenzione ed esercizio:		
- drenaggio	1059	
- energia	3297	
- stazioni di pompaggio e canali principali	1440	
- altri	2201	
		<b>7997</b>
<b>Totale costi totali annuali</b>		<b>18973</b>

# MANUEL BOARINI

## VALUTAZIONE E SCELTA DEGLI INVESTIMENTI : ESERCIZI SVOLTI

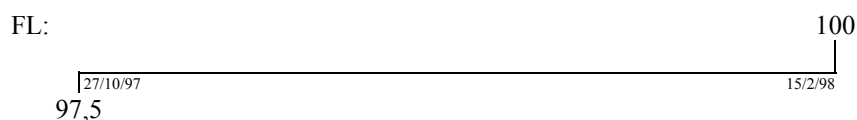
### ESERCIZIO N° 1

Un BOT con scadenza 15/2/98 è acquistato sul mercato, oggi 27/10/97, al 97,5%. Determinare il tasso di reddito annuo del titolo al lordo d'imposta.

Si ricalcoli il tasso annuo considerando una aliquota d'imposta del 12,5%.

**Nota:** la plusvalenza per i BOT è tassata all'inizio dell'operazione.

SOLUZIONE. Non essendo noto l'importo investito, lo ipotizziamo pari a 100:

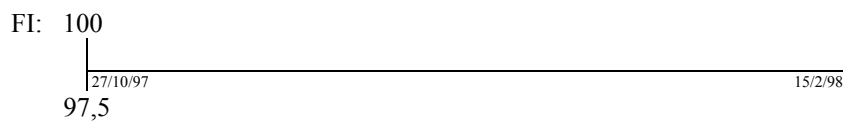


Il numero di giorni tra acquisto e scadenza è:  $4+30+31+31+15=111$ . Applicando il principio di equivalenza finanziaria con tasso giornaliero si scrive:

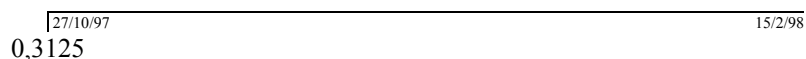
$$C_0 = C_{111} (1+i_g)^{-111}; \quad \text{dove: } 1+i_g = (1+i_a)^{1/365}$$

$$C_0 = C_{111} (1+i_a)^{-111/365}; \quad 97,5 = 100 (1+i_a)^{-111/365}$$

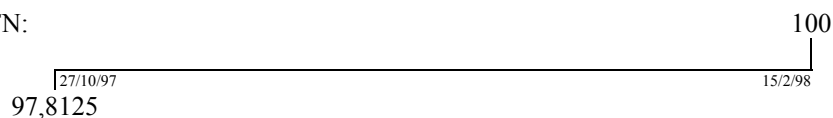
$$1+i_a = (100/97,5)^{365/111} \quad i_a = 8,8\%$$



I (12,5%):



FN:

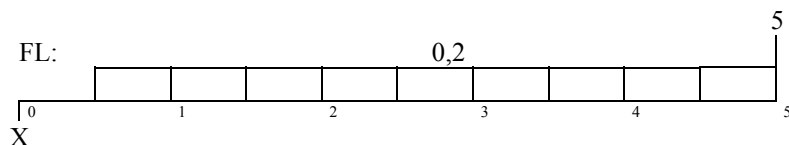


$$C_0 = C_{111} (1+i_a)^{-111/365}; \quad 97,8125 = 100 (1+i_a)^{-111/365}; \quad i_a = 7,4\%$$

**ESERCIZIO N° 2**

Un BTP, valore nominale 5000 €, tasso d'interesse nominale 8%, cedole semestrali; scadrà tra 5 anni. A quale prezzo deve essere acquistato affinché il tasso di reddito effettivo, al lordo d'imposta, sia del 10%?

SOLUZIONE. L'importo della cedola semestrale si calcola con il tasso nominale cioè con il 4%, l'importo semestrale è quindi 0,2 K€.



Il principio di equivalenza è qui applicato con  $n=10$  e tasso semestrale:

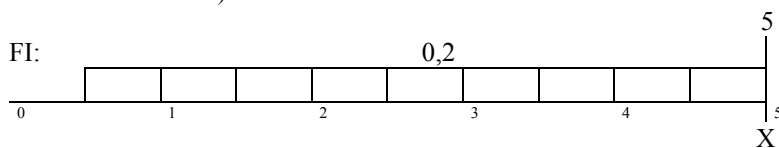
$$C_0 = X = C_2 a_{10-i_2} + C_{10} V^{10};$$

$$\text{dove: } i_2 = (1+i_a)^{1/2} - 1 = (1+0,10)^{1/2} - 1 = 0,0488 = 4,88\%;$$

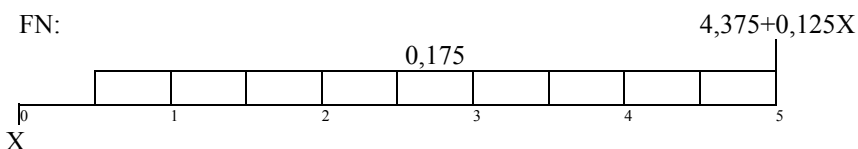
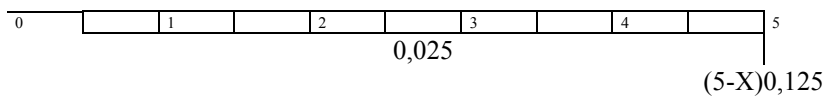
$$a_{10-i_2} = [1 - (1+i_2)^{-10}] / i_2 = 7,768; \quad V^{10} = 1 / (1+i_2)^{10} = 0,62;$$

$$\text{dunque: } X = 0,2 * 7,768 + 5 * 0,62 = 4,6536 \text{ K€}.$$

Se avessimo considerato anche le imposte con aliquota 12,5%, allora dovremmo ricalcolare X netto (nota: la plusvalenza per i BTP è tassata all'ultimo anno):



I (12,5%):



$$C_0 = X = C_2 a_{10-i_2} + C^{10} V^{10} = 0,175 * 7,768 + [4,375 + 0,125X] * 0,62$$

$$X = 1,36 + 2,7125 + 0,0775 X; \quad 0,9225 X = 4,0725; \quad X = 4,4146.$$

**ESERCIZIO N°3**

Un bando di emissione di BTP reca le seguenti informazioni:

- i BTP hanno godimento 1/1/91 e scadenza 1/1/96;
- i BTP fruttano l'interesse annuo lordo del 12,50% pagabile in due rate semestrali posticipate;
- il collocamento dei BTP avviene con il metodo dell'asta marginale riferita al prezzo d'offerta;
- i titoli possono essere prenotati presso gli sportelli della Banca d'Italia e delle Aziende di credito entro le ore 13,30 del 30 gennaio, il prezzo di aggiudicazione d'asta verrà reso noto mediante comunicato stampa;
- il taglio unitario minimo è di € 5.000,00;
- prezzo minimo d'asta 95,40%;



- rendimento annuo in base al prezzo minimo: lordo 14,28%, netto 12,47%.

Nel bando non si è tenuto conto per il calcolo del rendimento netto delle commissioni bancarie di lire 0,10% sul valore nominale sottoscritto e di lire 500 fisse al momento del pagamento di ogni cedola semestrale.

Si considerano nulle le spese per la custodia presso la banca depositaria.

Si chiede di calcolare per un risparmiatore che ha sottoscritto titoli per 10 K€ il tasso di rendimento netto annuale tenendo conto che:

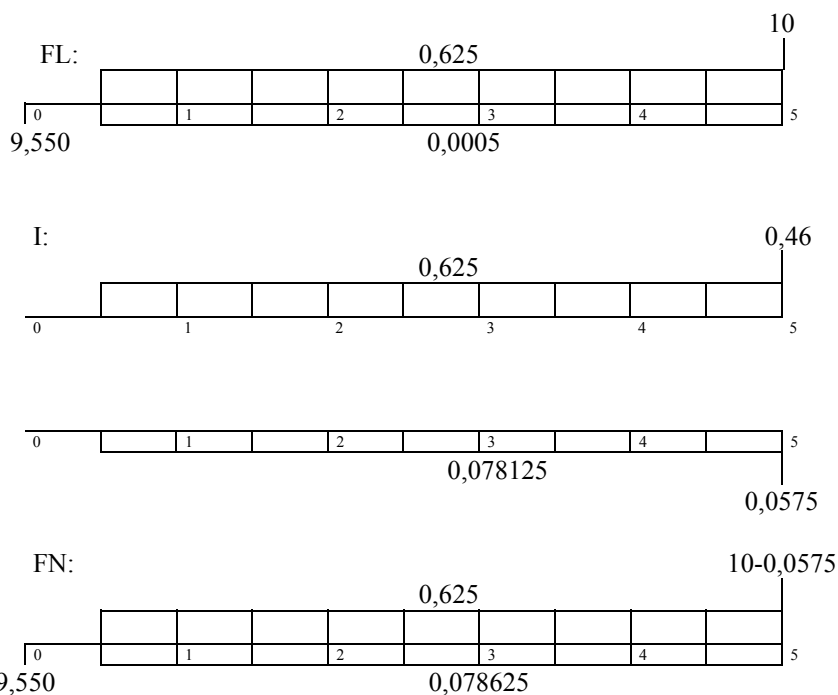
l'aliquota d'imposta è del 12,50%;

l'imposta va calcolata senza detrarre le spese di commissione bancaria;

l'imposta è prelevata al momento del rimborso finale ed al pagamento di ogni rata;

il prezzo effettivo di aggiudicazione dell'asta è stato di 95,40% a causa della scarsa richiesta complessiva di BTP da parte del pubblico, orientato verso BOT a tre mesi.

SOLUZIONE. L'importo della cedola semestrale è calcolato sul valore nominale ed è pari a:  $12,50/2 * 10 \text{ K€} = 0,625 \text{ K€}$ .



Applicando il principio di equivalenza con  $n=10$  semestri e tasso semestrale:

$$C_0 = C_2 a_{10-i_2} + C_{10} V^{10}; \quad \text{dove l'incognita è } i_2;$$

$$9,55 = 0,546375 * [1 - (1+i_2)^{-10}] / i_2 + 9,9425 * 1 / (1+i_2)^{10}.$$

La soluzione, il *TIR* semestrale, si trova per tentativi:  $i_2 = 0,060324$ .

Il tasso effettivo annuo è:  $i_a = (1+i_2)^2 - 1$  cioè  $i_a = 0,1243 = 12,43\%$ .

#### ESERCIZIO N° 4

L'impresa Alfa, disponendo di liquidità e non avendo un progetto esecutivo di investimento, valuta come collocare temporaneamente tale liquidità. Tra i possibili impieghi prende in considerazione un'emissione di BTP, annunciata di recente sui giornali dal Ministero del Tesoro che, come noto, hanno un ampio mercato e quindi possono essere liquidati facilmente all'occorrenza.

La Direzione interpella l'ingegnere Capo dei Servizi finanziari e gli chiede di calcolare il prezzo di prenotazione dei BTP medesimi, affinché l'emissione annunciata dia lo stesso tasso di rendimento netto della precedente emissione, ricordata nel bando di emissione, sottodescritto.

L'aliquota fiscale sui redditi dei BTP è del 12,50%.

Si chiede di calcolare il prezzo di prenotazione e gli interessi da versare, in aggiunta al prezzo, sui primi 122 giorni.

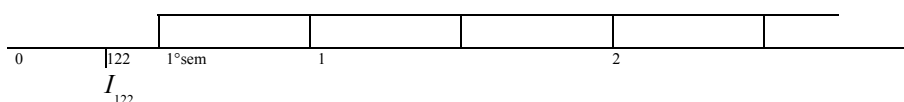
**Nota:** gli interessi dal 1° agosto al 30 novembre non si prendano in considerazione ai fini del calcolo del tasso di rendimento netto. L'errore che ne deriva è trascurabile.

Il bando di emissione di BTP reca le seguenti informazioni:

- I BTP decennali hanno godimento 1/8/94 e scadenza 1/8/2004.
- I BTP fruttano l'interesse annuo lordo del 8,50% pagabile, al netto della ritenuta fiscale, in due rate semestrali posticipate il 1° agosto e 1° febbraio.
- Il collocamento dei BTP avviene tramite procedura d'asta riservata alle banche e agli altri operatori autorizzati, senza prezzo base.
- Il rendimento effettivo netto del precedente collocamento dei BTP decennali è stato pari al 10,34% annuo.
- Il prezzo di aggiudicazione d'asta ed il rendimento effettivo verranno comunicati dagli organi di stampa.
- I privati risparmiatori possono prenotare i titoli presso gli sportelli della Banca d'Italia e delle Aziende di credito entro le 13,30 del 28 novembre.
- I BTP fruttano interessi a partire dal 1° agosto, all'atto del pagamento (1° dicembre) dovranno quindi essere versati, oltre al prezzo di aggiudicazione, gli interessi maturati fino a quel momento. Alla fine del semestre il possessore del titolo incasserà comunque l'intera cedola.
- Per le operazioni di prenotazione e sottoscrizione dei titoli non è dovuta alcuna commissione.
- Il taglio unitario minimo è di € 5.000,00.
- Informazioni ulteriori possono essere richieste alla vostra banca.

SOLUZIONE. Il pagamento avviene il 1° dicembre (122° giorno): in tale data oltre al prezzo di prenotazione X saranno pagati anche gli interessi  $I_{122}$ .

Analizziamo solo la quota interessi:

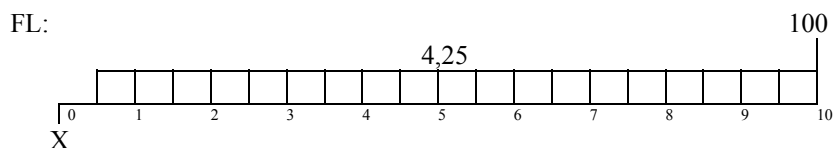


$$I + i_g = (I + i_a)^{1/365}; i_{122} = (I + i_a)^{122/365} - I = (I + 0,085)^{122/365} - I = 0,0276 = 2,76\%$$

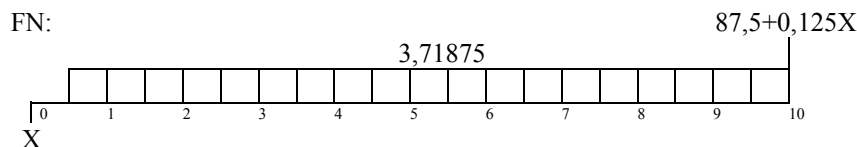
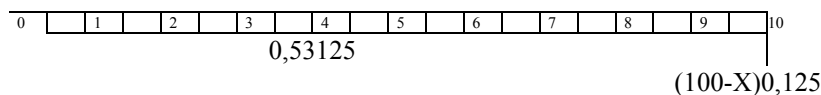
Non si conosce l'importo che l'impresa Alfa intende investire, si considera un riferimento pari a 100:  $I_{122} = 0,0276 * 100 = 2,76$ .

Nella realtà l'interesse  $I_{122}$  da versare anticipatamente deve essere al netto d'imposta:  $I_{122N} = 2,76 * (1 - 0,125) = 2,415$ .

Consideriamo ora il problema del prezzo di prenotazione trascurando gli interessi sui primi 122 giorni:



I(12,5%):



Il prezzo di emissione, affinché il rendimento sia come quello dell'emissione precedente, è calcolabile con il tasso semestrale e considerando 20 semestri:

$$1+i_2 = (1+i_a)^{1/2}; i_2 = (1,1034)^{1/2} - 1 = 0,05043$$

$$X = C a_{20-i_2} + C_{20} V^{20} = 3,71875 * 12,4167 + [87,5 + 0,125X] * 0,3738; X = 82,75$$

### ESERCIZIO N° 5

La società Gamma Carburatori, in nome collettivo, ha un programma di investimenti di 10.000 K€ con inizio il 16 settembre 1998.

Frattanto essa dispone di una liquidità di 5000 K€ che vuole impiegare nell'acquisto di BTP di durata quinquennale, la cui sottoscrizione è in corso, e da vendere il 15 settembre 1998. Inoltre la società si propone di rimpiegare nel proprio conto corrente bancario, al tasso del 9% lordo d'imposta, il premio netto sotto la pari (si prevede che per ogni 100 € di capitale sottoscritto vengano pagate 95€) e gli interessi via via maturati.

**Nota:** Il premio netto è dato dalla differenza tra il prezzo nominale di sottoscrizione (100€) ed il prezzo di collocazione (95 €), meno il rimborso anticipato degli interessi netti di imposta al Tesoro.

L'aliquota fiscale sugli interessi dei BTP è del 12,50%, sugli interessi di conto corrente è del 30%. Per quanto riguarda il fabbisogno finanziario mancante, la società ricorrerà ad un mutuo.

Si vuole conoscere l'ammontare di questo mutuo nella previsione che il tasso di rendimento lordo dei BTP di durata triennale scenda al 6%, al momento della vendita dei BTP in portafoglio.

**Nota:** L'attualizzazione delle rendite nette future va fatto impiegando un tasso di interesse netto d'imposta.

Il bando di emissione di BTP reca le seguenti informazioni:

- La durata dei BTP triennali inizia il 1° ottobre 1996 e termina il 1° ottobre 1999; quella dei BTP quinquennali inizia il 15 settembre 1996 e termina il 15 settembre 2001.
- I BTP triennali fruttano l'interesse annuo lordo del 7,50%; i BTP quinquennali fruttano l'interesse annuo lordo del 7,75%. Il pagamento degli interessi avviene in due volte: il 1° aprile ed il 1° ottobre per i triennali; il 15 marzo ed il 15 settembre per i quinquennali, per ogni anno di durata del prestito, al netto della ritenuta fiscale.
- Il collocamento dei BTP avviene tramite procedura d'asta riservata alle banche e agli altri operatori autorizzati, senza prezzo base.
- Il rendimento effettivo netto del precedente collocamento di BTP triennali e quinquennali è stato pari, rispettivamente, al 6,15% e 6,38% annuo.
- Il prezzo di aggiudicazione d'asta ed il rendimento effettivo verranno comunicati dagli organi di stampa.
- I privati risparmiatori possono prenotare i titoli presso gli sportelli della Banca d'Italia e delle Aziende di credito fino alle 13,30 del 30 ottobre.
- I BTP fruttano interessi a partire dal 1° ottobre 1996 per i titoli triennali e dal 15 settembre 1996 per i quinquennali; all'atto del pagamento (5 novembre) dovranno quindi essere versati, oltre al prezzo di aggiudicazione, gli interessi maturati fino a quel momento. Alla fine del semestre il possessore del titolo incasserà comunque l'intera cedola.
- Per le operazioni di prenotazione e sottoscrizione dei titoli non è dovuta alcuna commissione.

SOLUZIONE. La società paga i titoli quinquennali il giorno 5/11/96 al prezzo 95%:

$$C_0 = 5000 * 0,95 = 4750 \text{ K€}.$$

Il tasso annuo nominale è del 7,75%, quindi il tasso d'interesse dal 15/9/96 al 5/11/96 (51 giorni di calendario) è:

$$1+i_a = (1+i_g)^{a/365}; i_{51} = (1+i_a)^{51/365} - 1 = (1+0,0775)^{51/365} - 1 = 0,0105 = 1,048\%$$

cioè l'interesse (al lordo d'imposta) maturato (sul valore nominale) in quei 51 giorni è:

$$I_{51L} = 5000 * 0,01048 = 52,4 \text{ K€}.$$

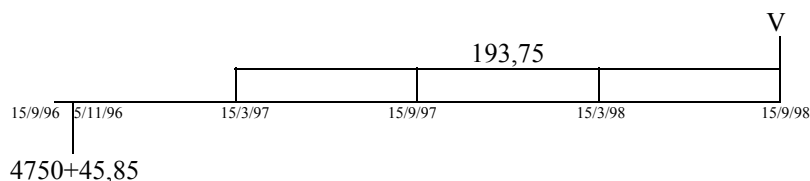
L'interesse netto si ha applicando l'aliquota d'imposta del 12,50%:

$$I_{51N} = 52,4 * (1-0,125) = 45,85 \text{ K€}.$$

$$\text{La cedola semestrale lorda è: } C_{2L} = 5000 * 0,0775 / 2 = 193,75 \text{ K€}$$

$$\text{La cedola semestrale netta è: } C_{2N} = 193,75 * (1-0,125) = 169,531 \text{ K€}$$

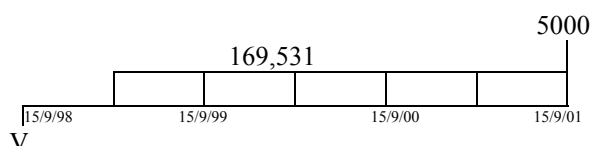
Il flusso lordo dell'investimento in BTP si schematizza quindi come:



Si noti che gli interessi anticipati il 5/11/96 sono netti d'imposta.

Il 15/9/98 i titoli sono venduti ad un valore di mercato  $V$  che si calcola come valore attuale delle cedole future nette al tasso nominale netto del mercato dei BTP al momento della vendita:

$$i_{aL} = 6\%; \quad i_{2L} = 3\%; \quad i_{2N} = 0,03(1-0,125) = 0,02625 = 2,625\%$$



$$V = 169,531 a_{\overline{6}|0,02625} + 5000/(1+0,02625)^6 = 5209,9 \text{ K€}$$

Per quanto riguarda il rimpiego in conto corrente, inizierà dal 5 novembre 1996 (giorno della disponibilità del premio netto) al tasso del 9% lordo.

Premio netto =  $5000 - 4750 - 45,85 = 204,15 \text{ K€}$ .

Tasso annuo netto =  $0,09(1-0,30) = 0,063 = 6,3\%$ .

Tasso annuo netto giornaliero:

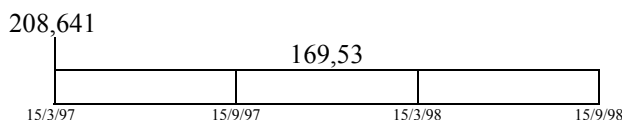
$$1+i_a = (1+i_g)^{a/365}; \quad i_g = (1+i_a)^{1/365} - 1 = (1+0,063)^{1/365} - 1 = 0,0001674 = 0,01674\%$$

Capitalizzo il premio netto al 15 marzo 1997 (130 giorni di calendario):

$$C_{15/2/97} = 204,15(1+0,0001674)^{130} = 208,641 \text{ K€}$$

Tasso semestrale netto:  $i_2 = (1+i_a)^{1/2} - 1 = (1+0,063)^{1/2} - 1 = 0,031 = 3,1\%$

In conto corrente il flusso da capitalizzare, al tasso semestrale netto, è:



$$C_{15/9/98} = 169,53 + 169,53s_{\overline{3}|0,031} + 208,641(1+0,031)^3 = 169,53 + 525 + 228,67 = 923,2 \text{ K€}$$

Dunque il mutuo da sottoscrivere è di:  $10000 - 5209,9 - 923,2 = 3866,9 \text{ K€}$ .

### ESERCIZIO N° 6

#### VENDERE I BTP PER UN INVESTIMENTO ALTERNATIVO IN CONTANTI?

Il dottor Marcelli, tesoriere della "Petroleum spa" ricevette nel gennaio 1994 un memorandum dal rag. Locatelli, direttore della sezione "stazioni di servizio". Pochi giorni prima il rag. Locatelli si era mostrato contrario ad un piano che prevedeva di prendere in affitto una catena di stazioni di servizio e di ristoranti, lungo un'autostrada.

Il comitato per gli investimenti, presieduto dall'ing. Melchiorri, aveva invece provvisoriamente approvato la proposta per il fatto che essa permetteva un conveniente "ritorno" sull'investimento. Nel suo memorandum il rag. Locatelli, in verità, dimostrava che la proposta non offriva un adeguato ritorno sull'investimento. Vediamo il memorandum in dettaglio.

La proposta consisteva nel prendere in affitto (pagamento annuale anticipato), per 25 anni, degli impianti della Società Autostrade pagando un affitto base di \$ 782.300 più un affitto annuale proporzionale basato sui ricavi dei ristoranti (10%) e sugli altri ricavi (4%). Nel corso delle contrattazioni poi, l'affitto base venne aumentato di un importo di \$ 474.800 da pagarsi solo per i primi cinque anni. Questo aumento era dovuto ad un imprevisto aumento dei costi preventivati per la costruzione degli edifici.

Questi due affitti fissi (uno venticinquennale e l'altro quinquennale) erano uguali, rispettivamente, alle rate di rimborso di due prestiti di \$ 10.000,00 e \$ 2.000,00, che la Società Autostrade poteva reperire sul mercato al tasso d'interesse del 12% (lordo d'imposta), dato il rischio connesso a questo tipo di investimento (ossia per gli investimenti in stazioni di servizio e ristoranti). La Società Autostrade era una società costituita allo scopo di prendere a prestito dei fondi, costruire e gestire l'Autostrada e le stazioni di servizio e ristoranti.

In questo caso tuttavia, la Società Autostrade offriva alla Petroleum l'opzione, in alternativa ai due affitti fissi, di pagare il capitale di \$12.000,00 che la stessa Petroleum poteva reperire sul mercato vendendo dei BTP (Buoni del Tesoro Poliennali, che essa teneva nel proprio portafoglio, durata trentennale, acquistati alla pari cinque anni prima, rendimento 10%, lordo d'imposta, del capitale originario). Nel momento dell'offerta della Società Autostrade alla Petroleum i BTP di nuova emissione rendevano sul mercato il 4% annuo al netto d'imposta.

L'imposta sul reddito è del 50%, il coefficiente d'ammortamento fiscale per le costruzioni (stazioni di servizio e ristoranti) è 0,04.

Nel prospetto seguente sono elencati i calcoli del Comitato per gli investimenti, per valutare la proposta:

canone annuo di base \$ 782.300;

canone di base supplementare \$ 474.800.

Calcolo dell'entrata annuale di cassa:

Ricavi annuali: benzina \$ 14.800.000; olio lubrificante \$ 2.000.000; servizi e mano d'opera \$ 400.000; vendite varie \$ 1.800.000; ricavi dei ristoranti \$ 8.960.000.

Spese variabili annuali \$ 2.080.000;

spese d'amministrazione generali, annuali, \$ 444.000.

Si vuol sapere, come prima operazione (e quindi a prescindere dalla valutazione della convenienza dell'affitto):

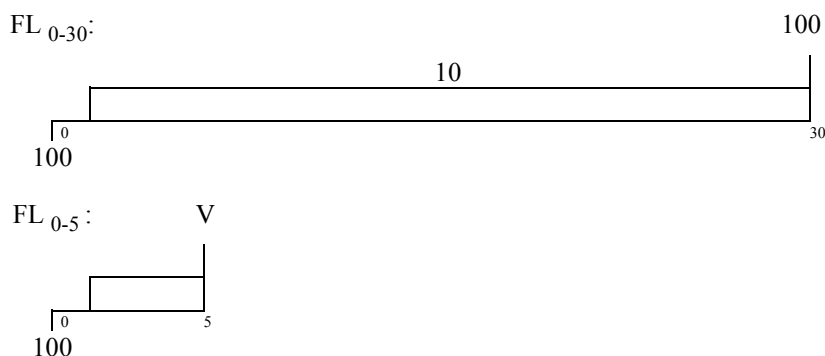
- 1) se alla Petroleum convenisse vendere i BTP per comprare in contanti;
- 2) quale tasso assumere per la valutazione dei due investimenti.
- 3) Calcolare il VAN dei BTP e dell'investimento alternativo.

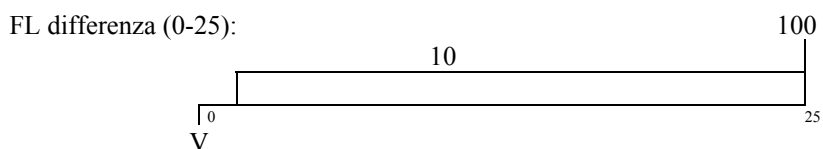
**Nota:** per l'attualizzazione si impiega il tasso netto d'imposta se i calcoli hanno a base di riferimento il flusso netto. Si impiega invece il tasso lordo se i calcoli sono fatti sul flusso lordo. Inoltre per ogni investimento va usato il tasso d'interesse del corrispondente mercato finanziario. (Approssimare i calcoli con tre cifre decimali).

**SOLUZIONE.** La prima risposta è "sì", dato che il tasso d'interesse del mercato dei BTP 4% è minore del 6% (netto) tasso del mercato degli investimenti in stazioni di servizio e ristoranti. Questo dal punto di vista economico, dal punto di vista finanziario si dovrà valutare la sostenibilità dell'investimento.

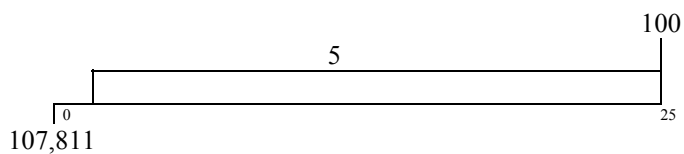
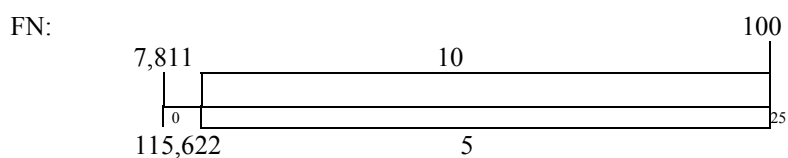
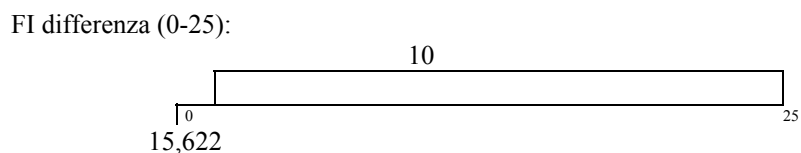
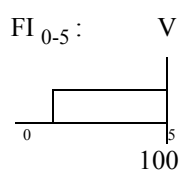
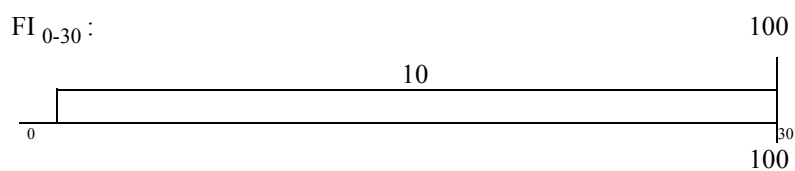
La seconda risposta è "operando con i flussi netti, 4% per la valutazione dell'investimento in BTP, 6% per la valutazione dell'investimento in stazioni di servizio e ristoranti". Si noti che essendo l'investitore un'impresa, si applica sul reddito dei titoli la stessa aliquota (50%) d'imposta che si applica sugli altri redditi d'impresa, a differenza degli investitori individuali che scontano l'aliquota del 12,50%.

Calcolo del VAN: non conoscendo l'importo investito in BTP cinque anni fa, consideriamo una base di conteggio pari a 100; la valutazione dell'investimento (confronto tra i due) deve essere fatta da oggi per i prossimi 25 anni, il flusso 0-25 lo si ottiene per differenza. Si dovrà calcolare il valore di vendita  $V$  dei BTP sul mercato attuale dei titoli. Si tenga presente che  $V$  è il valore attuale dei redditi netti futuri al tasso attuale netto del mercato dei BTP al momento della vendita. Si noti che anche il flusso imponibile 0-25 deve essere calcolato per differenza.



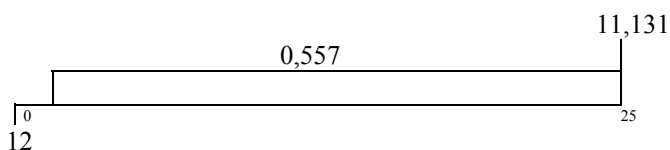


$$V = 5a_{25-0,04} + 100/(1+0,04)^{25} = 115,622$$



Dai dati del problema si sa che oggi servono 12.000,00 di dollari: riconduciamo il FN, ottenuto da base di conteggio 100, con semplici proporzioni:

$$12:107,811=x:5; x = 0,557 M\$; \quad 12:107,811=y:100; y = 11,131 M\$$$



$$VAN_{BTP} = -12 + 0,557a_{25-0,04} + 11,131/(1+0,04)^{25} = 0,875M\$$$

L'investimento alternativo da valutare è quello in stazioni di servizio e ristoranti, da effettuare con 12M\$ in contanti:

FL:		27,960	
	<sup>0</sup>	1,656	<sup>25</sup>
	12	2,080	
		0,444	

FL:		23,780	
	<sup>0</sup>		<sup>25</sup>
	12		

FI: nel flusso imponibile appaiono le quote annue d'ammortamento (coefficiente 0,04) al posto dei 12M\$:

FI:		23,780	
	<sup>0</sup>	0,480	<sup>25</sup>

I:	<sup>0</sup>	11,650	<sup>25</sup>
----	--------------	--------	---------------

FN:		23,780	
	<sup>0</sup>	11,650	<sup>25</sup>
	12		

FN:		12,130	
	<sup>0</sup>		<sup>25</sup>
	12		

$$VAN = -12 + 12,130a_{25}^{-0,06} = 143,058 \text{ M\$}$$

E' più conveniente questo investimento di quello in BTP.

### ESERCIZIO N° 7

L'impresa Bonfi esamina l'eventualità dell'acquisto di una macchina automatica che ha il costo di 200 K€, durata 8 anni e valore di recupero nullo.

Si ritiene che l'uso di tale macchina ridurrà il costo della mano d'opera di 70 K€/a e comporterà una spesa energetica, di manutenzione e assicurazione di 8 K€/a.

In alternativa all'acquisto in contanti, la macchina può essere acquistata a rate oppure presa in affitto.

Le condizioni contrattuali dell'acquisto a rate sono:

- 80 K€ in contanti, il resto in tre annualità posticipate ognuna di 40 K€ più interessi del 15 % sul debito pendente.

Nel caso dell'affitto le condizioni sono:

- cauzione 20 K€ restituibile al termine dell'affitto senza interesse;

- annualità anticipate di 60 K€ nei primi 3 anni e di 20 K€ nei successivi 5 anni.

Si chiede quale delle tre soluzioni sia la più conveniente, considerando l'aliquota d'imposta 40% ed il coefficiente d'ammortamento fiscale 0,2 ed un tasso d'attualizzazione del 10%.

SOLUZIONE. La riduzione del costo della mano d'opera (70 K€/a) e le spese di combustibile, manutenzione e assicurazione (8 K€/a) sono importi ugualmente presenti nelle tre alternative. Quindi la loro omissione nello sviluppo dell'esercizio non ne compromette il risultato finale, anzi ne snellisce il procedimento.

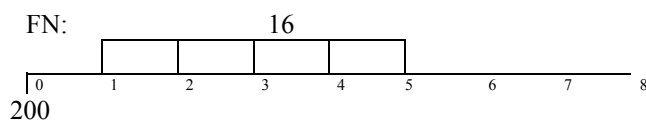
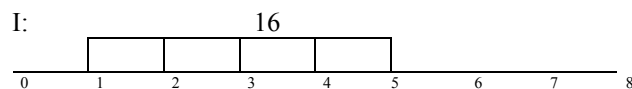
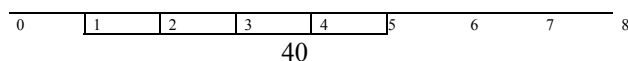
### ACQUISTO IN CONTANTI

FL:									
	<sup>0</sup>	1	2	3	4	5	6	7	<sup>8</sup>
	200								

Nel flusso imponibile compaiono le quote annue di ammortamento fiscale del capitale investito:  $Q_a = 200 \cdot 0,2 = 40 \text{ K€/anno}$ .

Anche gli importi relativi alla riduzione della manodopera (70 K€/a) ed alle spese (8 K€/a) costituirebbero imponibile, se non ne avessimo deciso l'omissione.

FI:



Attualizzando al tasso del 10% si ottiene:

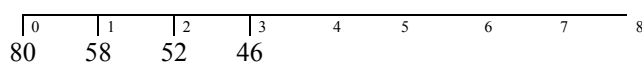
$$VAN = -200 + 16a_{5-0,10} = -139,4 \text{ K€}$$

### ACQUISTO A RATE

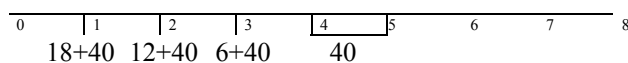
Dopo il pagamento di 80 K€ in contanti, il piano di ammortamento del debito in annualità costanti ed interesse sul debito residuo è:

Fine anno	deb. pend. (K€)	q. interessi (K€)	q. capitale (K€)	q. totale (K€)
1	120	18	40	58
2	80	12	40	52
3	40	6	40	46

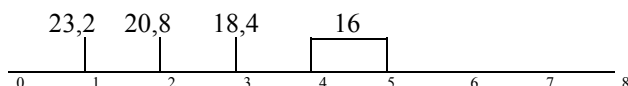
FL:



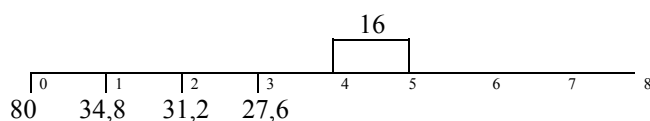
FI:



I:



FN:



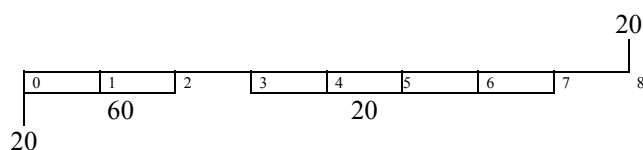
Attualizzando il flusso netto si ottiene:

$$VAN = -80 - 34,8v - 31,2v^2 - 27,6v^3 + 16(a_{5-0,10} - a_{3-0,10}) = -137,3 \text{ K€}$$

### AFFITTO

Si supponga che il contratto di affitto preveda le spese di manutenzione, assicurazioni, energetiche a carico del locatario. Come nei casi precedenti si omettono tali importi (8 K€/a) e la riduzione del costo della manodopera (70 K€/a).

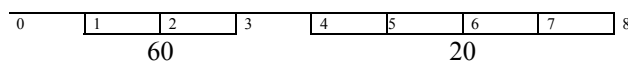
FL:



FI: La cauzione non compare nell'imponibile. Le quote di affitto, che costituiscono per l'impresa spese in conto esercizio, sono state poste, al termine di ogni anno, in coincidenza con la chiusura dell'esercizio.



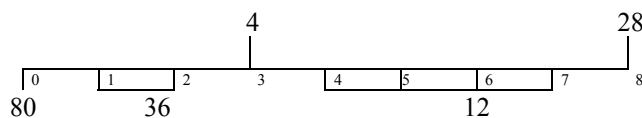
FI:



I:



FN:



$$VAN = -80 - 36a_{2|0,10} + 4v^3 - 12(a_{7|0,10} - a_{3|0,10}) + 28v^8 = -155 \text{ K€}$$

L'acquisto a rate è la soluzione più conveniente.

#### OSSERVAZIONI FINALI:

Confrontando i soli flussi lordi (cioè non considerando l'imposta) e con diversi tassi di interesse il valore attuale nei tre casi risulta:

Tasso %	VA acquisto in contanti (K€)	VA acquisto a rate (K€)	VA affitto (K€)
10	-200	-210	-237,5
15	-200	-200	-220,8
20	-200	-191,1	-208,5

E' importante notare come la presenza delle imposte influisca sulla convenienza delle soluzioni proposte.

Confrontando il valore attuale netto nei tre casi per differenti tassi di attualizzazione si nota che al tasso dell'8% risulta più conveniente l'acquisto in contanti:

Tasso %	VAN acquisto in contanti (K€)	VAN acquisto a rate (K€)	VAN affitto (K€)
20	-152,2	-132	-144,2
15	-146,4	-134,9	-149,3
10	-139,4	-137,3	-155
9	-137,8	-137,8	-156,3
8	-136,1	-138,2	-157,5

#### ESERCIZIO N° 8

Una S.p.A. necessita di un macchinario del valore di 50 M€, vita utile 10 anni e che prevede di utilizzare per 10 anni, con una previsione di introiti annuali, al netto delle spese di gestione, di 11 M€.

Non avendo contante e non potendo assumere direttamente un mutuo, la società si rivolge alla propria banca affinché la metta in contatto con una società di leasing, alla quale indicare poi il fornitore del macchinario. Questa società calcola, di norma, il canone considerandolo una rata annuale costante di ammortamento al tasso del 15%, e da pagare all'inizio di ogni anno.

Tale macchinario è soggetto ad un coefficiente di ammortamento fiscale  $D=0,10$ . L'aliquota fiscale sui profitti è del 50%.

Per la legge italiana, la deducibilità del canone, ai fini fiscali, per questo tipo di capitale, è subordinata alla condizione che la durata del contratto di leasing non sia inferiore alla metà della durata dell'ammortamento fiscale.

Di tutto ciò tenuto conto, la società di leasing offre alla S.p.A. di optare per un contratto di durata pari alla durata dell'ammortamento fiscale o per un altro contratto di durata pari alla metà della durata dell'ammortamento stesso. In questo secondo caso, la prima rata sarà uguale a quella del contratto decennale, mentre le residue saranno pari ad una rata di ammortamento posticipata, per i quattro anni successivi, a valere da adesso, relativamente al capitale, diminuito della prima rata suddetta.

E' offerta, solo per il contratto quinquennale, la facoltà di riscatto al termine dei primi 5 anni pagando il 10% del valore iniziale del macchinario ed è previsto un valore di recupero di 40 M€ alla fine dei dieci anni.

Prima di firmare il contratto, la direzione vuole sapere dall'ingegnere capo quale sarà il canone annuale, richiesto dalla società di leasing per le due ipotesi, quale è la più conveniente economicamente (assumendo che la SpA eserciti la facoltà di riscatto) e se entrambi sono finanziariamente possibili, cioè se anno per anno le entrate coprono i costi, tenuto conto che l'impresa non dispone di riserve, tranne che per la prima rata.

Questo calcolo non tiene conto delle spese accessorie e non tiene conto del fido bancario, che la SpA potrebbe eventualmente utilizzare per coprire gli sbilanci correnti.

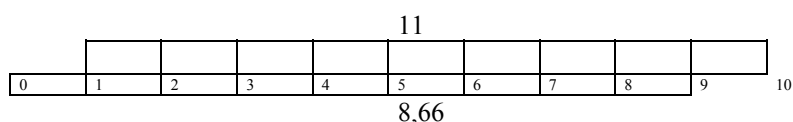
**Nota:** il tasso di reddito per l'attualizzazione è ovviamente il tasso di mercato trattandosi interamente di capitale di terzi.

SOLUZIONE. Contratto decennale.

Il canone annuale da pagare è calcolabile tramite la seguente formula:

$$Ca = \frac{50}{a_{10-0,15}} v = \frac{50}{5,019} 0,87 = 8,66 \text{ mld/anno}$$

di conseguenza si ottiene il seguente FLUSSO LORDO:

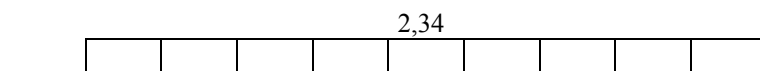
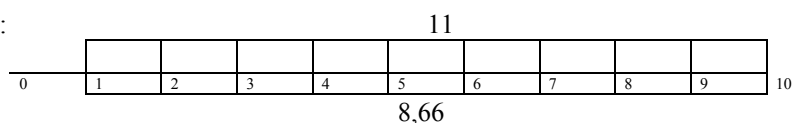


FLUSSO IMPONIBILE

Le uniche due voci che compaiono nell'imponibile sono costituite da:

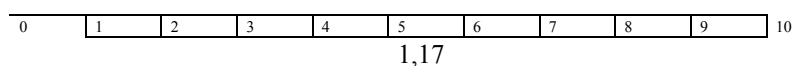
11 M€/anno	Introiti annuali netti
8,66 M€/anno	Rata annuale Leasing

FI:



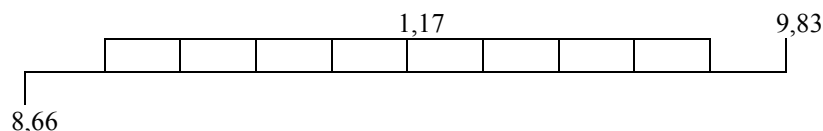
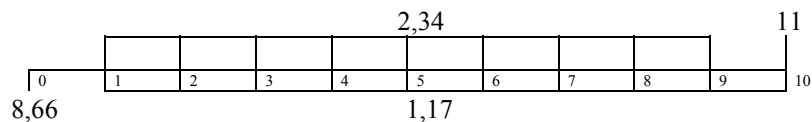
FLUSSO DELLE IMPOSTE

Applicando ora l'imposta con aliquota  $t=50\%$  si ottiene:



ed infine, sommando il flusso lordo con il flusso delle imposte, si ha il:

FLUSSO NETTO



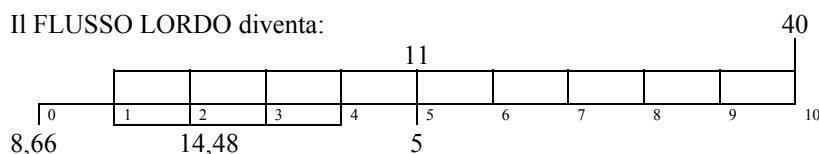
$$VAN = - 8,66 + 1,17 a_{9-0,15} + 9,83 v^{10} = -0,64$$

Si noti che l'investimento può essere finanziariamente sostenibile, ma non è conveniente economicamente (VAN negativo).

Contratto quinquennale con riscatto.

La prima rata del canone annuale è 8,66 M€. Le successive quattro rate sono:

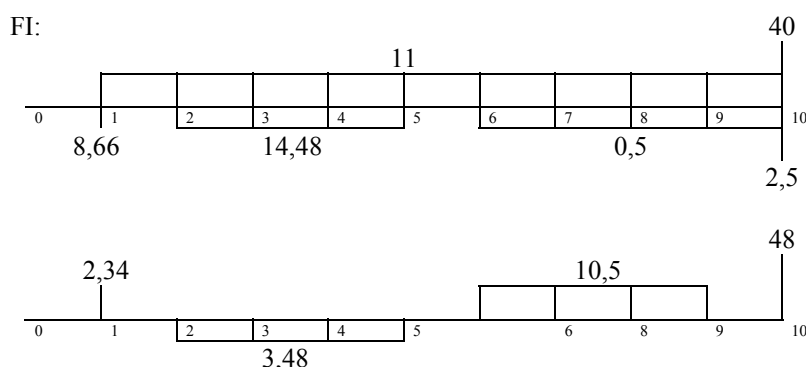
$$Ca = \frac{50 - 8,66}{a_{4-0,15}} = \frac{41,34}{2,855} = 14,48/\text{anno}$$



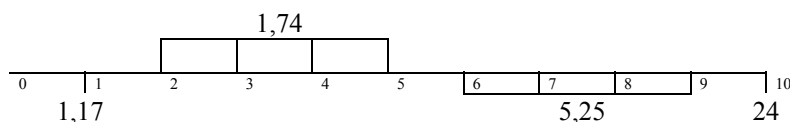
Nel FLUSSO IMPONIBILE relativo al contratto di durata 5 anni, compariranno:

11 M€/anno	Introiti annuali Netti
8,66 M€	Canone 1° anno leasing
14,48 M€/anno	Canone 2°,3°,4°,5° anno leasing
0,5 M€ (dal 6° al 10° anno)	Ammortamento riscatto macchina
2,5 M€ (all'anno 10°)	Quota non ammortizzata
40 M€	Valore finale di recupero

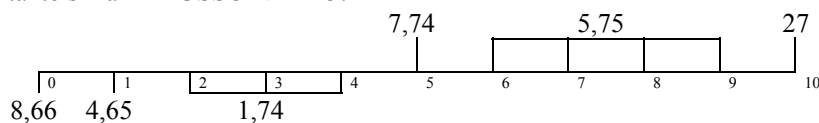
Da notare che i 5 M€ pagati per il riscatto si ammortizzano fiscalmente.



Con aliquota d'imposta  $t=50\%$  otteniamo il FLUSSO DELLE IMPOSTE:



Pertanto si ha il FLUSSO NETTO:



$$VAN = -8,66 - 4,65 v - 1,74 a_{3-0,15} v + 7,74 v^5 + 5,75 a_{4-0,15} v^5 + 27 v^{10} = 2,53$$

CONCLUSIONE: l'investimento è conveniente economicamente, ma non è finanziariamente sostenibile per i primi quattro anni, a causa di perdite persistenti.

A questo punto una parola più definitiva può venire considerando il gioco del fido, in base al tasso di scoperto ed alla affidabilità della banca circa la continuità del fido.

#### ESERCIZIO N° 9

Un'impresa di prodotti elettrici riceve dal Ministero della Difesa la proposta di un contratto di fornitura di uno speciale generatore di corrente da essere costruito entro 4 anni al prezzo di 460 K€. La previsione di spesa con metodi tradizionali per la costruzione è esposta qui sotto con il nome di "ALTERNATIVA 1".

Nel contempo l'impresa valuta un metodo alternativo di costruzione del generatore, che fa uso di una macchina automatizzata di nuova invenzione che permette di fabbricare il generatore in 2 anni, anziché in 4. La previsione di spesa è esposta sotto il nome di "ALTERNATIVA 2".

Il tasso di reddito minimo remunerativo dell'impresa è del 20%. L'imposta sui profitti ha aliquota del 50%. Le macchine utensili hanno un coefficiente di ammortamento fiscale  $D=0,25$ .

Al termine del lavoro le macchine sono vendute.

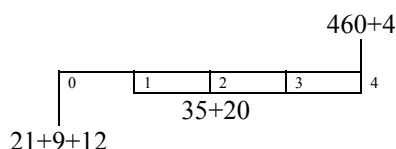
Voce di Spesa	Altern. 1	Altern. 2
Spese corr. sviluppo iniziale prodotto (*)	21 K€	50 K€
Spese corr. di produzione ingegneristica (*)	9 K€	122 K€
Macchine Utensili	12 K€	40 K€
Costi di lavoro per anno	35 K€	15 K€
Altri costi annuali	20 K€	20 K€
Valore di recupero macchine	4 K€	15 K€

(\*) Non soggette ad ammortamento fiscale. Questo significa che, ai fini fiscali, esse vanno considerate come costo nell'anno in cui sono sostenute, e quindi non sono ripartibili in più anni mediante i coefficienti di ammortamento fiscale.

Si vuole conoscere quale è il metodo più conveniente, se l'impresa accetterà il contratto ed il motivo dell'accettazione o del rifiuto, e tutto ciò per due ipotesi: a) la prima che, al termine del contratto con l'alternativa 2, l'impresa abbia la possibilità di un altro contratto analogo; b) la seconda che, a tale termine, per due anni l'impresa non abbia la possibilità di contratti.

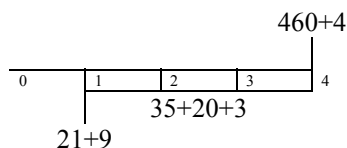
SOLUZIONE. VALUTAZIONE ALTERNATIVA 1

FLUSSO LORDO

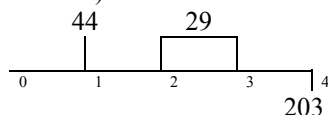


FLUSSO IMPONIBILE: nell'imponibile compaiono le seguenti voci:

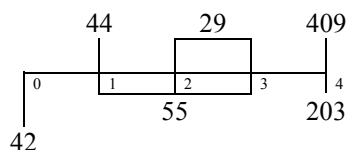
35 K€/a	Costi annuali
20 K€/a	Altri costi annuali
3 K€/a	Ammortamento macchina
21 K€ e 9 K€ (anno 1)	Spese correnti
460 K€ (anno 4)	Introito
4 K€ (anno 4)	Recupero



FLUSSO DELLE IMPOSTE (aliquota 50%):



FLUSSO NETTO



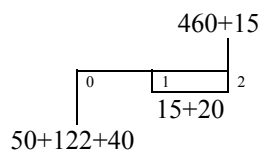
Calcoliamo ora l'annualità equivalente:

$$VAN_{ALT1} = -42 - 11v - 26a_{2-0,2}v + 206v^4 = -42 - 9,17 - 33,1 + 99,34 = 15,14$$

e quindi:  $Ae = \frac{15,14}{a_{4-0,2}} = 5,82$

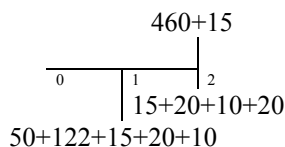
## VALUTAZIONE ALTERNATIVA 2

FLUSSO LORDO

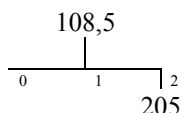


*FLUSSO IMPONIBILE: nell'imponibile compaiono le seguenti voci:*

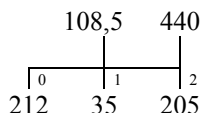
15 K€/a	Costi annuali
20 K€/a	Altri costi annuali
10 K€/a	Ammortamento Macchine
20 K€ (anno 2)	Costo non ammortizzato.
460 K€ (anno 2)	Introito
15 K€ (anno 2)	Recupero



FLUSSO DELLE IMPOSTE:



FLUSSO NETTO



Calcoliamo l'annualità equivalente:

$$VAN_{ALT2} = -212 + 73,5v + 235v^2 = -212 + 61,25 + 163,19 = 12,44 \text{ M€}$$

Dobbiamo considerare ora le due ipotesi, sub a) e sub b), rispettivamente.

Per b), calcoliamo l'annualità equivalente dell'alternativa 2:

$$Ae = \frac{12,44}{a_{2-0,2}} = 8,14 \text{ M€/anno}$$

Confrontando i due valori delle annualità equivalenti trovate, appare subito evidente che l'alternativa più conveniente è la seconda.

Per a), basta il VAN, per il confronto, perchè i due investimenti hanno di fatto la stessa durata. Si trova che il VAN dell'alternativa 1 è maggiore del VAN dell'alternativa 2, e che quindi la prima è più conveniente.

**ESERCIZIO N° 10**

Un'impresa possiede un impianto di distillazione acquistato 4 anni fa, costato 125 K€ e del quale l'ammortamento è in corso con quote costanti del 10%. Per l'acquisto di tale impianto fu ricevuto un prestito pari all'80% del costo, al tasso di interesse agevolato del 7%, il cui rimborso avviene con quote annuali costanti per la stessa durata prevista per l'ammortamento, ma che dovrebbe essere rimborsato interamente in caso di alienazione dell'impianto.

L'impianto richiede riparazioni dell'importo di 75 K€ di cui 60 in conto capitale (ammortizzabili fiscalmente in tre anni) e 15 in conto esercizio. Tali riparazioni, che ne estenderebbero la vita a 8 anni da oggi, per l'80 % della parte in conto capitale possono essere finanziate da un mutuo di pari importo allo stesso tasso di interesse del precedente ed ammortizzabile con quote costanti in 3 anni.

Alternativamente è possibile vendere l'impianto esistente per 40 K€ e prenderne in affitto uno nuovo del valore di 120 K€ che ha la stessa potenzialità, pagando una annualità anticipata di 25 K€/anno. Il nuovo impianto consente un risparmio delle spese di esercizio di 12 K€/anno.

Si chiede quale delle due soluzioni è più conveniente al tasso di reddito minimo remunerativo del 15 %. L'aliquota di imposta è 40 %.

SOLUZIONE. RIPARAZIONE DELL'IMPIANTO.

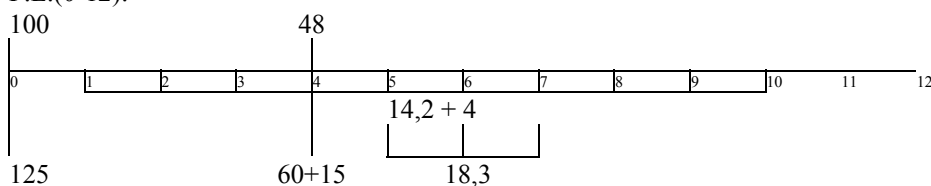
$100/a_{10-0,07} = 14.24K€$  Quota d'ammortamento finanziario relativa al prestito di 100 K€ (80% di 125 K€).

$48/a_{3-0,07} = 18.3K€$  Quota d'ammortamento finanziario relativa al mutuo di 48 K€ (80% di 60 K€).

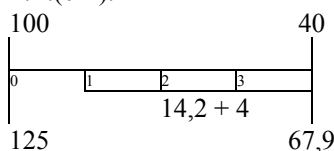
Nel caso in cui l'impresa decida di alienare l'impianto è previsto il rimborso del prestito ricevuto per il suo acquisto. La somma da restituire è  $14.24a_{6-0,07} = 67.9K€$  (si ricorda che l'attualizzazione elimina la quota interessi).

Per cercare il F.L. del vecchio da oggi in poi dobbiamo esprimere il F.L. dall'origine e fino al termine naturale, per l'ipotesi che si prosegua l'investimento. Dobbiamo, poi, esprimere il F.L. per l'ipotesi che si interrompa l'investimento e fare la differenza tra i due F.L. Il nuovo sarà il F.L. del vecchio da oggi fino allo scadenza prevista. Avremo quindi:

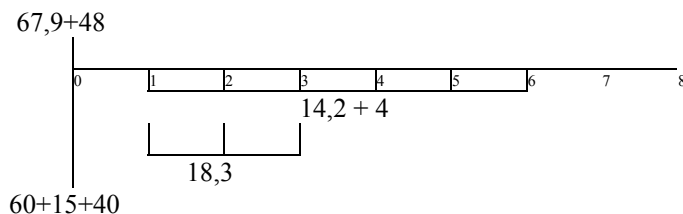
F.L.(0-12):



F.L.(0-4):



F.L.(4-12):



FLUSSO IMPONIBILE

Nell'imponibile compaiono le quote di ammortamento fiscale relative sia all'impianto ( $125/10 = 12.5 K€$ ) sia alle riparazioni in conto capitale ( $60/3 = 20 K€$ ); gli interessi relativi al prestito ed al mutuo (riportati nelle tabelle seguenti); le spese per riparazioni in conto esercizio (15 K€).

Piano ammortamento prestito 100 K€:

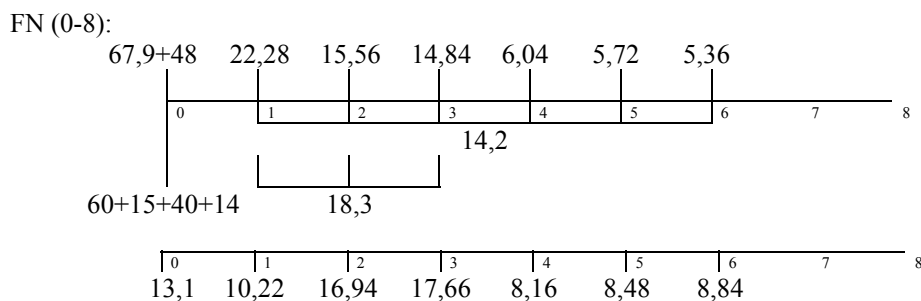
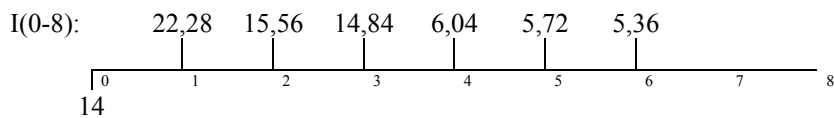
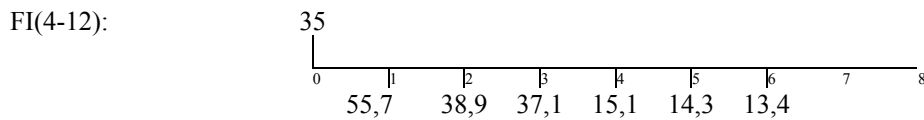
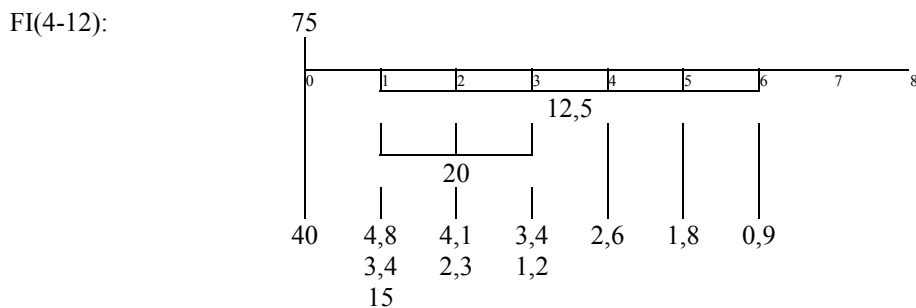
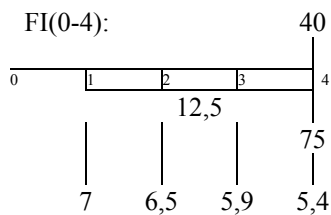
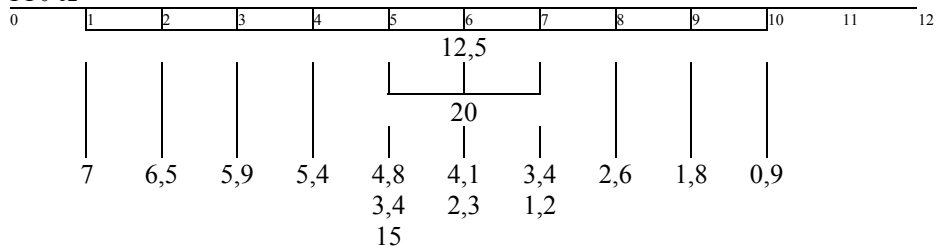
Anno	Q. d'ammort.	Q. interessi	Q. capitale	Deb pendente
-4	14.24	7	7.2	92.8
-3	14.24	6.5	7.7	85.0
-2	14.24	5.9	8.3	76.7
-1	14.24	5.4	8.9	67.9
0	14.24	4.8	9.5	58.4
1	14.24	4.1	10.2	48.2
2	14.24	3.4	10.9	37.4
3	14.24	2.6	11.6	25.7
4	14.24	1.8	12.4	13.3
5	14.24	0.9	13.3	0

Piano ammortamento mutuo 48 K€:

Anno	Q. d'ammort.	Q. interessi	Q. capitale	Deb pendente
1	18.3	3.4	14.9	33.1
2	18.3	2.3	16.0	17.1

3	18.3	1.2	17.1	-
---	------	-----	------	---

FI 0-12

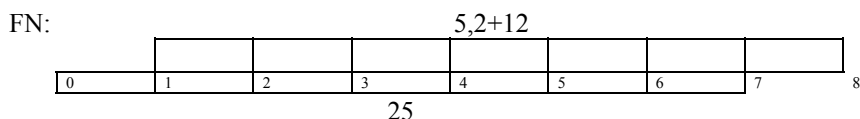
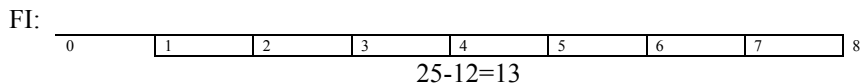
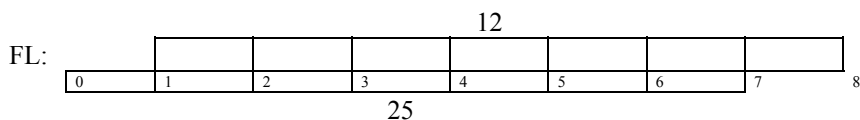


$$C_0 = -13,1 - 10,22 v - 16,94 v^2 - 17,64 v^3 - 8,16 v^4 - 8,48 v^5 - 8,84 v^6 = -59,1$$

$$A_e = \frac{-59,1}{4,487} = -13,17$$

VENDITA DELL' IMPIANTO

Nel caso in cui l'impresa decida di alienare l'impianto è previsto il rimborso del prestito ricevuto per il suo acquisto. Seguendo il metodo degli introiti e degli esborsi questa cifra va in entrata del nuovo, Ma, avendo seguito il metodo del costo opportunità, essa va in uscita del vecchio ed è ciò che abbiamo fatto (ricordiamo che, dovendo valutare, infine, il valore di una disequaglianza, nell'impostazione del flusso del VAN matematicamente non ha alcuna rilevanza segnare un elemento di essa a primo o a secondo membro, purchè col segno cambiato). La somma restituita, abbiamo visto, è:  $14,2 a_{6-0,07} = 67,9 \text{ K€}$ .



$$C_0 = -25 - 7,8 a_{7-0,15} + 17,2 v^8 = -51,83$$

$$A_e = \frac{-51,83}{4,487} = -11,55$$

Dal confronto tra i due investimenti conviene dunque la vendita del vecchio impianto, e l'affitto di uno nuovo.

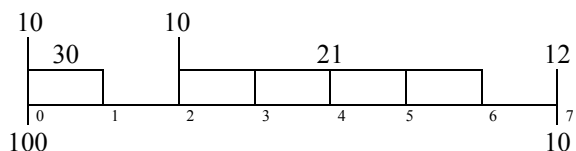
**ESERCIZIO N° 11**

La società Euroleas spa, specializzata in leasing, acquista un robot industriale per 100 K€ da cedere ad un locatario con condizioni contrattuali:  
cauzione 10 K€, canone annuo anticipato 30 K€, durata della locazione 5 anni, prezzo di vendita al termine della locazione 12 K€.

Dopo due anni il locatario disdetta il contratto e perde la cauzione; l'Euroleas riloca il robot ad un altro cliente alle precedenti condizioni salvo il canone ridotto del 30%. Valutare se l'Euroleas spa complessivamente perde o guadagna nell'operazione, considerando l'ammortamento fiscale in 10 anni, l'aliquota d'imposta 40%, ed il tasso di reddito minimo remunerativo del 20%.

SOLUZIONE.

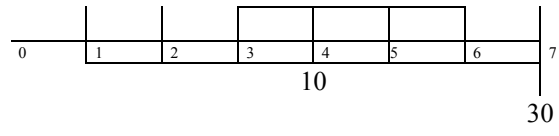
FL:

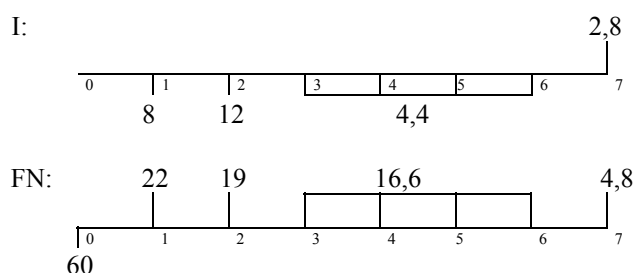


Nel flusso imponibile, i canoni anticipati vanno contabilizzati alla fine dell'anno; al posto dei 100 K€ si considerano le quote annue di ammortamento fiscale cioè 10 K€/anno per 7 anni e 30 K€ di costo non ammortizzato (detto anche valore contabile) da sottrarre al valore della vendita 12 K€; si contabilizza la cauzione perduta dal primo locatario al termine del secondo anno.









$$VAN = -60 + 22v + 19v^2 + 16,6(a_{6\overline{0},20} - a_{2\overline{0},20}) + 4,8v^7 = 2,7 \text{ K€}$$

Il risultato positivo mostra che l'operazione conviene.

### ESERCIZIO N° 12

L'impresa Edilcoppi srl, esamina l'offerta di un lavoro in un cantiere, che avrà durata 3 anni. Per tale lavoro si richiede l'impiego continuo di una ruspa, che l'impresa acquisterebbe al prezzo di 150 K€ e che rivenderebbe al termine dei 3 anni per 52 K€.

Gli altri costi annui previsti sono:

40 K€/a per l'esercizio: operatore, combustibile, manutenzione ordinaria, assicurazione.

20 K€/a al termine del primo anno e 40 K€ al termine del secondo, per manutenzione straordinaria.

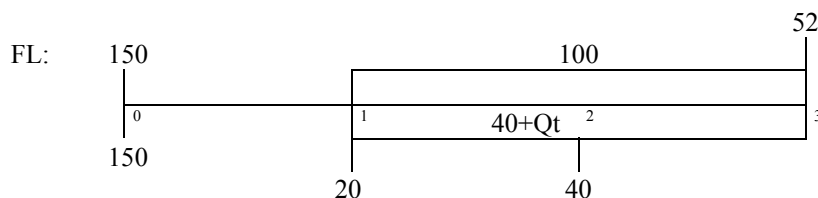
L'impresa utilizza solo capitale di credito: l'ammortamento finanziario è in 3 anni con quote annuali costanti. L'ammortamento fiscale sulla macchina consentito all'impresa dal Fisco è con quote annuali pari al 20 % del costo iniziale.

Essendo il compenso forfettario annuale pari a 100 K€, si chiede qual'è per l'impresa il tasso di interesse massimo ammissibile sul credito affinché il tasso di profitto netto dell'investimento sia il 15 %.

L'impresa paga l'imposta con aliquota 40 %.

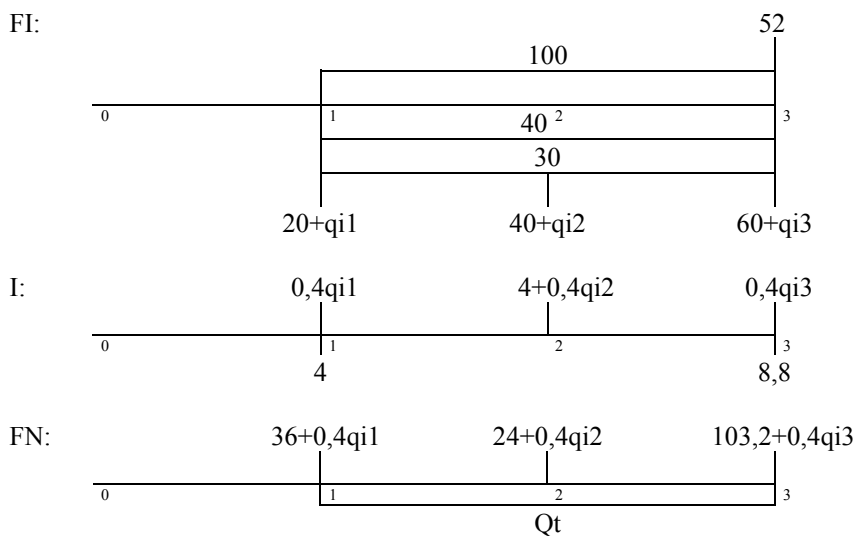
SOLUZIONE. Cominciamo calcolando il piano di ammortamento finanziario, la quota annuale costante di ammortamento del prestito è:  $Qt = 150/a_{3\overline{i}}$  da considerare nel flusso lordo.

n	Qt	Qi	Qcap	DR
1	$150/a_{3\overline{i}}$	$150i$	$150/a_{3\overline{i}} - 150i$	$150(1 - 1/a_{3\overline{i}+i})$
2	$150/a_{3\overline{i}}$	$150(1 - 1/a_{3\overline{i}+i})i$	$150/a_{3\overline{i}} - 150(1 - 1/a_{3\overline{i}+i})i$	$150[(1 - 1/a_{3\overline{i}+i}) \cdot (1+i)] - 150/a_{3\overline{i}}$
3	$150/a_{3\overline{i}}$	$[150(1 - 1/a_{3\overline{i}+i})(1+i) - 150/a_{3\overline{i}}]i$	$150/a_{3\overline{i}} - [150(1 - 1/a_{3\overline{i}+i})(1+i) - 150/a_{3\overline{i}}]i$	0



Nel flusso imponibile indicheremo: le quote d'ammortamento fiscale pari a  $150 \cdot 0,2 = 30 \text{ K€/anno}$  per 3 anni e 60 K€ di costo non ammortizzato; le quote interessi relative a ciascuno dei tre anni  $q_i$  che indicheremo come  $q_{i1}$ ,  $q_{i2}$ ,  $q_{i3}$ ; il compenso forfettario di 100 K€/a; le spese di manutenzione ordinaria (40 K€/a) e straordinaria (20 K€ il 1° anno e 40 K€ il 2°); al terzo anno compare il ricavo ottenuto dalla vendita della ruspa (52 K€).

Il valore della vendita meno il costo non ammortizzato si dice "perdita contabile".



A questo punto si deve attualizzare il flusso con tasso 15% e porlo uguale a zero in funzione dell'incognita  $i$  (tasso d'interesse massimo ammissibile sul prestito tale che il tasso di profitto netto dell'investimento sia del 15%). Si tenga presente che le quote interessi del prestito si esprimono anche con la formula:

$$q_{ik} = C_0 i a_{n-k+1-i} / a_{n-i} \quad (k = 1, 2, 3; n = 3; C_0 = 150 \text{ K€})$$

$$\text{cioè: } q_{i1} = C_0 i; \quad q_{i2} = C_0 i a_{2-i} / a_{3-i}; \quad q_{i3} = C_0 i a_{1-i} / a_{3-i}$$

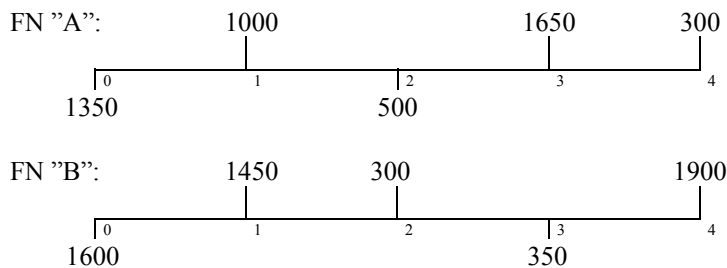
Dunque:

$$\begin{aligned} \text{VAN} = & (36 + 0,4 \cdot 150 \cdot i) 1,15^{-1} + (24 + 0,4 \cdot 150 \cdot i a_{2-i} / a_{3-i}) 1,15^{-2} + \\ & + (103,2 + 0,4 \cdot 150 \cdot i a_{1-i} / a_{3-i}) 1,15^{-3} - (150 / a_{3-i}) a_{3-0,15} = 0 \end{aligned}$$

Per tentativi si ottiene:  $i = 3,9\%$ .

**ESERCIZIO N° 13**

Applicando il metodo del TIR rettificato si valuti quale dei due investimenti netti A e B sottoposti è il più conveniente. Sia il tasso d'interesse pari al 10%.



SOLUZIONE. Per l'applicazione del metodo, si devono calcolare delle quote di reintegro  $x_n$  da detrarre dal rendimento lordo anno per anno tali che il capitale sia ricostituito alla fine della vita utile e tali che il rendimento netto  $R_N$  annuale equivalente sia costante.

Si consideri l'investimento "A".

Il sistema di equazioni per il calcolo delle quote  $x_n$  e, per differenza, di  $R_N$  è:

$$x_1 (1+i)^{n-1} + x_2 (1+i)^{n-2} + \dots + x_{n-1} (1+i) + R_n - C = R_1 - x_1$$

$$R_1 - x_1 = R_2 - x_2$$

$$R_{n-2}x_{n-2} = R_{n-1}x_{n-1}$$

che applicato al caso del flusso A diventa:

$$x_1 (1,1)^3 + x_2 (1,1)^2 + x_3 (1,1) + 300 - 1350 = 1000 - x_1$$

$$1000 - x_1 = -500 - x_2 \quad ; \quad x_2 = -1500 + x_1$$

$$-500 - x_2 = 1650 - x_3 \quad ; \quad x_3 = 2150 + x_2 = 650 + x_1$$

$$x_1 1,331 + x_1 1,21 - 1815 + x_1 1,1 + 715 - 1050 = 1000 - x_1$$

$$x_2 = -1500 + x_1$$

$$x_3 = 650 + x_1$$

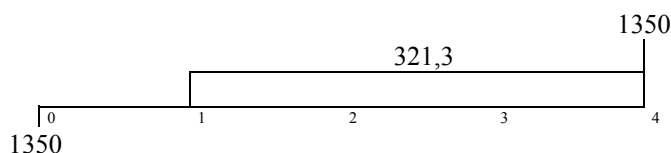
$$x_1 (1,331 + 1,21 + 1,1 + 1) = 3150 \quad ; \quad x_1 4,641 = 3150 \quad ; \quad x_1 = 678,7$$

$$x_2 = -821,3$$

$$x_3 = 1328,7$$

Quindi:  $R_N = R_1 - x_1 = 1000 - 678,7 = 321,3$ , cioè il flusso equivalente ottenuto è:

FN "A":



A dimostrazione dell'equivalenza si calcola ora il VAN dei due flussi "A" che dovrà coincidere (a meno di approssimazioni numeriche):

$$VAN_A = -1350 + 1000v - 500v^2 + 1650v^3 + 300v^4 = 590$$

$$VAN_A = -1350 + 321,3 a_{4-0,1} + 1350v^4 = 590$$

Dunque il TIR rettificato dell'investimento "A" è:

$$e_A = R/C_0 = 321,3/1350 = 0,238 \text{ cioè } e\% = 23,8\%$$

Il profitto annuale è:

$$\pi = (e-i)C_0 = (0,238 - 0,1)1350 = 186,3$$

Si consideri ora l'investimento "B".

Il sistema di equazioni per il calcolo delle quote  $x_n$  e, per differenza, di  $R_N$  è:

$$x_1 (1,1)^3 + x_2 (1,1)^2 + x_3 (1,1) + 1900 - 1600 = 1450 - x_1$$

$$1450 - x_1 = 300 - x_2 \quad ; \quad x_2 = -1150 + x_1$$

$$300 - x_2 = -350 - x_3 \quad ; \quad x_3 = -650 + x_2 = -1800 + x_1$$

$$x_1 1,331 + x_1 1,21 - 1391,5 + x_1 1,1 - 1980 + 300 = 1450 - x_1$$

$$x_2 = -1150 + x_1$$

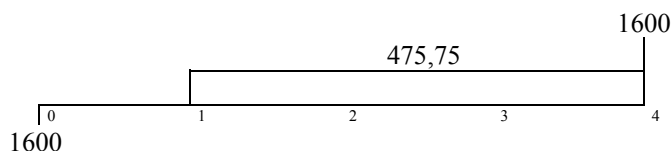
$$x_3 = -1800 + x_1$$

$$x_1 (1,331 + 1,21 + 1,1 + 1) = 4521,5 \quad ; \quad x_1 4,641 = 4521,5 \quad ; \quad x_1 = 974,25$$

$$x_2 = -175,75; \quad x_3 = -825,75$$

Quindi:  $R_N = R_1 - x_1 = 1450 - 974,25 = 475,75$ , cioè il flusso equivalente ottenuto è:

FN "B":



A dimostrazione dell'equivalenza si calcola il VAN dei due flussi "B" che dovrà coincidere (a meno di approssimazioni numeriche):

$$VANB = -1600 + 1450v + 300v^2 - 350v^3 + 1900v^4 = 1001$$

$$VANB = -1600 + 475,75 a_{4-0,1} + 1600v^4 = 1001$$

Il TIR rettificato dell'investimento "B" è:

$$e_B = R/C_0 = 475,75/1600 = 0,297 \text{ cioè } e\% = 29,7\%$$

$$\text{Il profitto annuale è: } \pi = (e-i)C_0 = (0,297-0,1)1600 = 315,2$$

Dunque B è migliore di A.

#### ESERCIZIO N° 14

Si risolva l'esercizio precedente con il metodo del TIR rettificato semplificato.

SOLUZIONE. *Investimento "A"*:

si calcola il valore attuale di esborsi ed introiti correnti (senza il capitale iniziale):

$$VA_A = 1000v - 500v^2 + 1650v^3 + 300v^4 = 1940$$

lo si ripartisce annualmente cioè si calcola il rendimento lordo annuale equivalente:

$$R_L = VA_A / a_{4-0,1} = 1940 / 3,17 = 612$$

si calcola la quota annuale equivalente di reintegro del capitale:

$$X_n = C_0 / s_{4-0,1} = 1350 / 4,64 = 290,9$$

si calcola il rendimento netto annuale equivalente:

$$R_N = R_L - X_n = 321,1$$

si calcola il TIR :  $e = R_N / C_0 = 321,1/1350 = 0,238$

$$\text{Il profitto annuale equivalente è: } \pi = (e-i)C_0 = (0,238-0,1)1350 = 186,3$$

*Investimento "B"*:

si calcola il valore attuale di esborsi ed introiti correnti (senza il capitale iniziale):

$$VA_B = 1450v + 300v^2 - 350v^3 + 1900v^4 = 2601$$

lo si ripartisce annualmente cioè si calcola il rendimento lordo annuale equivalente:

$$R_L = VA_B / a_{4-0,1} = 2601 / 3,17 = 820,5$$

si calcola la quota annuale equivalente di reintegro del capitale:

$$X_n = C_0 / s_{4-0,1} = 1600 / 4,64 = 344,83$$

si calcola il rendimento netto annuale equivalente:

$$R_N = R_L - X_n = 475,67$$

si calcola il TIR :  $e = R_N / C_0 = 475,67/1600 = 0,297$

$$\text{Il profitto annuale equivalente è: } \pi = (e-i)C_0 = (0,297-0,1)1600 = 315,2$$

#### ESERCIZIO N° 15

Si debba scegliere un gruppo elettrogeno per l'alimentazione ausiliaria di uno stabilimento: è fissata la potenza, è fissata l'utilizzazione in 2000 ore/anno, è fissato il valore dell'energia prodotta in 0,150 €/kWh. Il tasso di interesse è 16%.

Si ricevono 6 offerte che, disposte in ordine di costo crescente, sono:

Offerta:	1	2	3	4	5	6
Costo del gruppo: €/kW	440,0	488,0	552,0	648,0	680,0	844,0
Rendimento globale* %:	20,0	23,0	26,0	28,0	29,0	30,0
Spese combustibile: €/kWh	0,112	0,088	0,086	0,080	0,078	0,075
Deperimento: €/kWh	0,010	0,014	0,011	0,010	0,010	0,013
Altre spese: €/kWh	0,0034	0,0085	0,0039	0,003	0,003	0,002
Costo totale dell'energia: €/kWh	0,1254	0,1105	0,1009	0,093	0,0915	0,0901
Ricavo totale annuo: €/kWa	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
Costo tot. annuo energia: €/kWa	250,8	221,0	201,8	186,0	183,0	180,2

\* Questo dato non va utilizzato nel calcolo, in quanto esso è già stato utilizzato per calcolare il costo dell'energia, di seguito riportato.

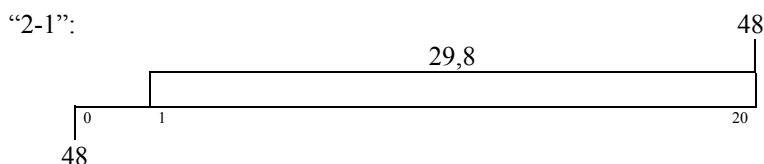
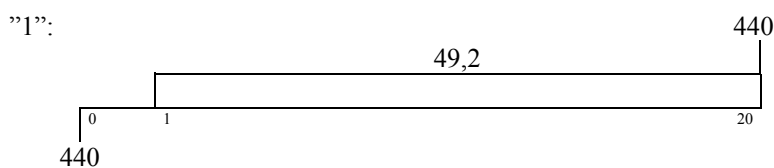
**Nota:** il problema si risolve cercando il gruppo che prospetta annualmente il profitto più alto. Così come esso è proposto, il metodo più facile da applicare è il metodo del TIR (medio o marginale), assumendo che il profitto annuale di ciascun gruppo si ripeta costantemente negli anni di vita utile del gruppo.

SOLUZIONE. Ipotizzando la durata utile dell'investimento 20 anni, alla fine dei quali sia possibile reintegrare il capitale, la soluzione con il metodo del TIR medio si calcola iterando semplicemente:

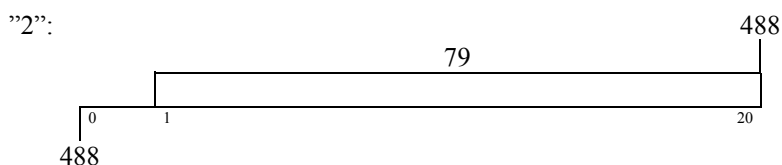
	TIR MEDIO: $e = R/C_0$	PROFITTO: $\pi = (e-i) C_0$
1°	$(300-250,8)/440=0,112$	$(0,112-0,16)440=-21,12$
2°	$(300-221)/488=0,162$	$(0,162-0,16)488=0,976$
3°	$(300-201,8)/552=0,178$	$(0,178-0,16)552=9,936$
4°	$(300-186)/648=0,176$	$(0,176-0,16)648=10,368$
5°	$(300-183)/680=0,172$	$(0,172-0,16)680=8,16$
6°	$(300-180,2)/844=0,142$	$(0,142-0,16)844=-15,19$

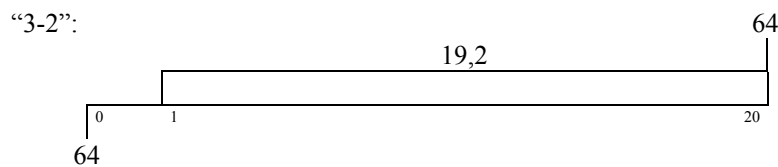
Si noti che l'investimento migliore è il quarto dato il profitto più elevato, nonostante il terzo abbia TIR medio più alto.

Volendo risolvere lo stesso esercizio con il metodo del TIR marginale, si devono calcolare gli investimenti differenza e confrontarne il TIR con il tasso "i".

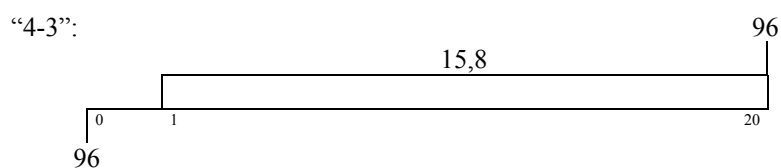
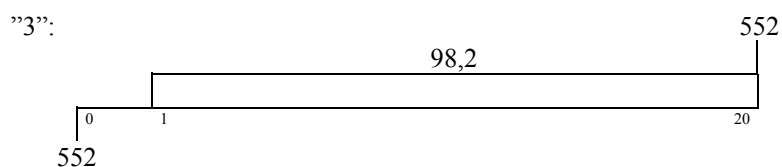


$TIR_1 = 0,112$ ;  $TIR_{2-1} = 0,62$ : rispetto ad  $i = 16\%$ , conviene il 2° rispetto al 1°.

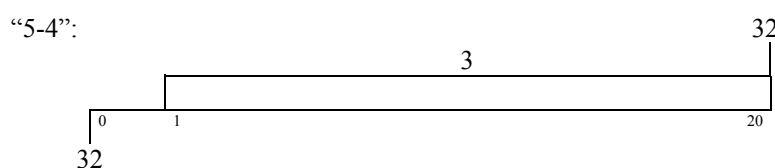
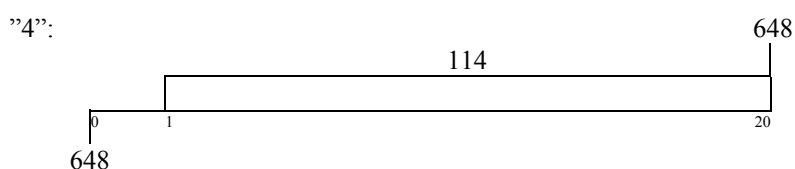




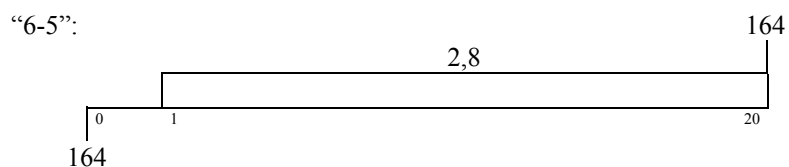
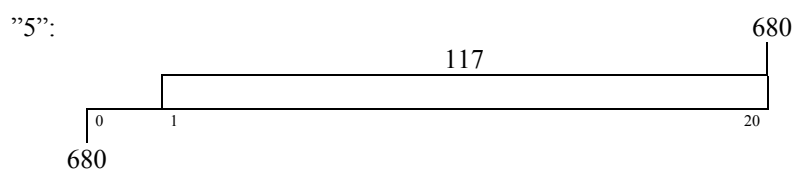
$TIR_2 = 0,162$ ;  $TIR_{3-2} = 0,3$ : rispetto ad  $i = 16\%$  conviene il 3° rispetto al 2°.



$TIR_3 = 0,178$ ;  $TIR_{4-3} = 0,165$ : rispetto ad  $i = 16\%$  conviene il 4° rispetto al 3°.



$TIR_4 = 0,176$ ;  $TIR_{5-4} = 0,094$ : rispetto ad  $i = 16\%$  conviene il 4° rispetto al 5°.



$TIR_5 = 0,172$ ;  $TIR_{6-5} = 0,017$ : rispetto ad  $i = 16\%$ , conviene il 5° rispetto al 6°.

Dunque il più conveniente è sempre il quarto investimento.

#### ESERCIZIO N° 16

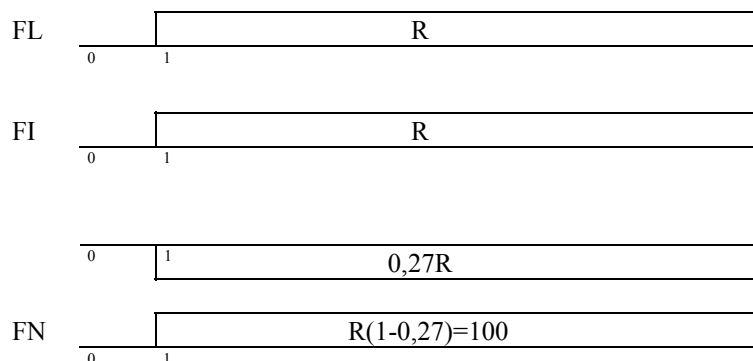
In base ad una legge dello scorso anno lo Stato deve delegare i Comuni alla manutenzione dei ponti demaniali, in essi insistenti. La delega dovrà contenere anche l'indicazione dei fondi da trasferire sui bilanci comunali.

Nel comune di Bologna sono insistenti 300 ponti del demanio. Per ciascuno di essi tenuto conto della conformazione dei fiumi e dei canali del territorio bolognese, l'Ufficio Tecnico del Comune ha calcolato che la manutenzione

richiederà mediamente € 100.000,00 all'anno per ogni 10 ponti di cui 80.000,00 per manodopera e 20.000,00 per materiali.

Si vuole conoscere, al tasso netto di interesse di lungo periodo del 5,50%, quale debba essere il corrispettivo che lo Stato deve pagare al Comune per ogni ponte, affinché questo possa assumere l'impegno della manutenzione in perpetuo, tenuto conto che l'imposta sul reddito da capitale ha un'aliquota del 27%.

SOLUZIONE. Chiamiamo R l'importo annuo lordo necessario per la manutenzione di dieci ponti. Allora:



$$R = 100 / (1-0,27) = 137 \text{ K€},$$

$$VAN = R a_{\infty-0,05} = 2740 \text{ K€}.$$

Dunque per ciascun ponte il corrispettivo che lo Stato dovrà pagare al Comune è di € 274.000,00.

#### ESERCIZIO N° 17

Un impianto elettrico aveva all'origine:

costo:	100 K€
durata prevista:	12 anni
valore di recupero previsto:	10 K€
spese d'esercizio:	12 K€/a

Sono trascorsi 4 anni e si ha:

valore di mercato:	42 K€
durata prevista:	5 anni
valore di recupero previsto:	5 K€
spese d'esercizio:	17 K€/a

In alternativa è possibile l'acquisto di un nuovo impianto che, essendo automatizzato, ha minori spese di esercizio:

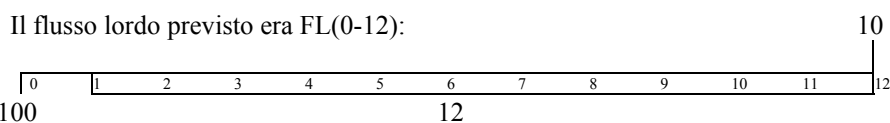
costo:	120 K€
durata prevista:	12 anni
valore di recupero previsto:	10 K€
spese d'esercizio:	3 K€/a

Il coefficiente d'ammortamento è 0,10, l'imposta sul reddito è 50%, il tasso di interesse è del 5%.

Si chiede se conviene continuare l'uso del vecchio impianto o se, invece, conviene sostituirlo con quello nuovo.

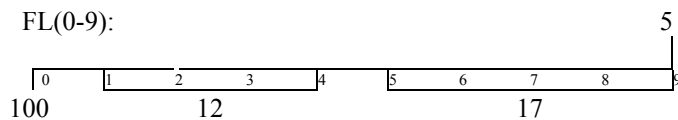
SOLUZIONE. Il confronto tra i due investimenti sarà fatto tramite l'annualità equivalente (con le note ipotesi di applicabilità del metodo), applicando il metodo del costo opportunità.

1° investimento.

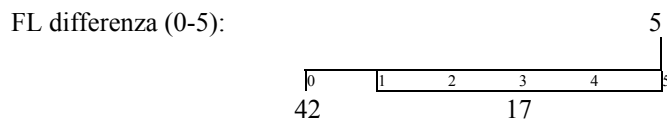
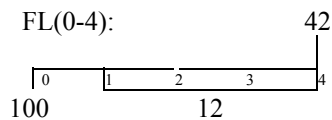


In realtà sono trascorsi quattro anni ed il flusso lordo corretto è:

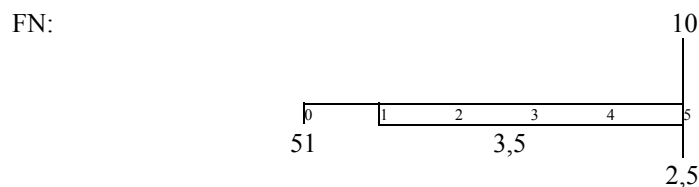
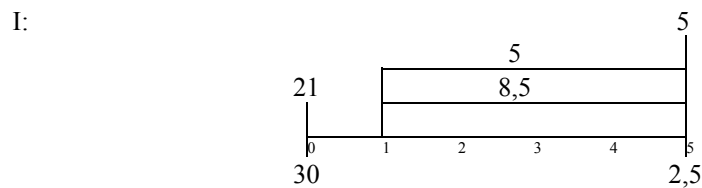
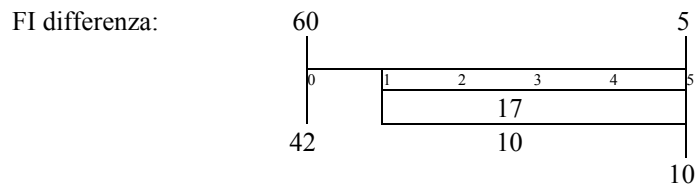
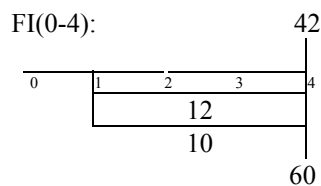
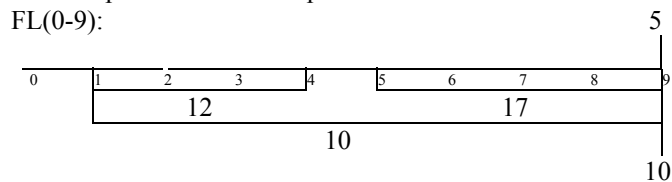




Il FL che ci interessa da “oggi” (quarto anno) in poi si calcola per differenza:



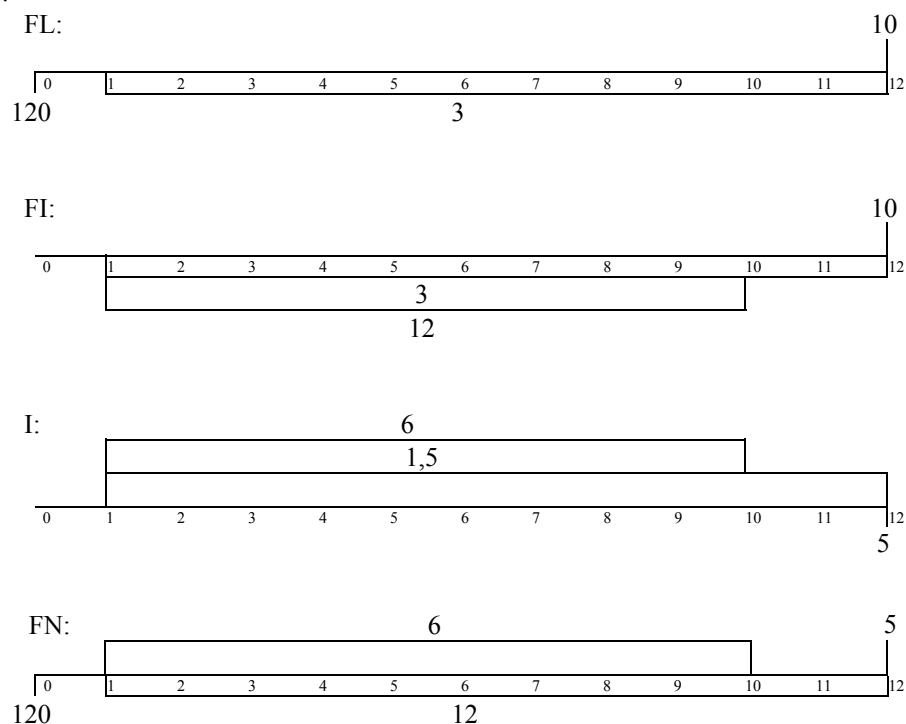
Analogamente il flusso imponibile si calcola per differenza:



$$VAN_1 = -51 - 3,5 a_{5|0,05} + 7,5v^5 = -60,28.$$

$$Aeq_1 = VAN_1 / a_{5|0,05} = -13,92.$$

2° investimento:



$$VAN_2 = -120 + 6 a_{10|0,05} - 1,5 a_{10|0,05} + 5v^{12} = -84,186.$$

$$Aeq_2 = VAN_2 / a_{12|0,05} = -9,5.$$

E' più conveniente il secondo investimento.

### ESERCIZIO N° 18

L'impresa immobiliare Pompei spa, nel 1995, valutò un progetto "A" di costruzione di un fabbricato di 100 appartamenti da affittare a singole famiglie per 10 anni e da rivendere al termine del contratto di affitto.

In alternativa c'era un secondo progetto "B", commissionato da una ditta di elettrodomestici, che prevede di costruire un capannone industriale con annessi 50 appartamenti da affittare alla ditta ed al suo personale, rispettivamente per dieci e otto anni. Il capannone sarebbe dovuto essere costruito subito e gli appartamenti dopo due anni.

L'amministratore, frattanto, considerava se fare l'uno o l'altro investimento.

Nel 1995 l'imposta globale sul reddito aveva aliquota del 53,2% (IRPEG 37% + ILOR 16,2%) per gli appartamenti, e del 37% (IRPEG) per il capannone in quanto è destinato ad attività produttiva localizzata nel mezzogiorno. Allora non si prevedevano modifiche fiscali.

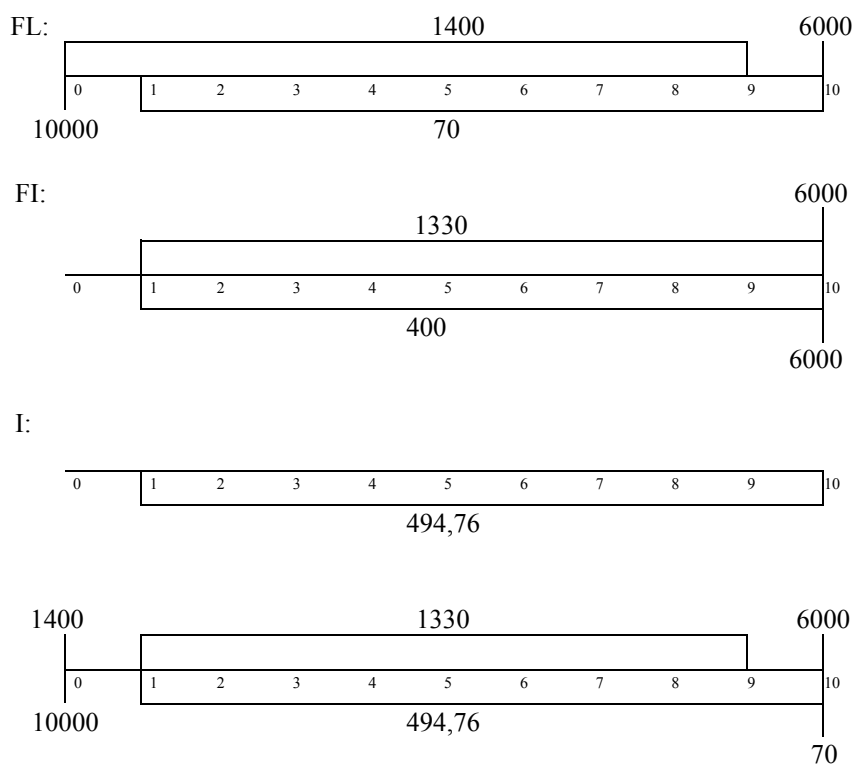
L'ammortamento fiscale degli appartamenti aveva coefficiente 0,04, quello del capannone era 0,025 ed il tasso di attualizzazione era del 5%.

Gli altri dati, espressi in migliaia di euro, dei due progetti erano:

	Progetto A	Progetto B
Costo iniziale appartamenti	10000	6000
Costo iniziale capannone		3000
Spese di amministrazione annuali	70	50
Valore di vendita appartamenti	6000	4300
Valore di vendita capannone		2250
Reddito lordo (affitto) appartamenti	1400	840
Reddito lordo (affitto) capannone		900

Si chiede quale progetto è più conveniente, impiegando il metodo del TIR.

SOLUZIONE. *Caso a.* Si noti che l'affitto è anticipato.



Usando il metodo del TIR rettificato, semplificato, si calcola:  
il valore attuale di esborsi ed introiti correnti (senza il capitale iniziale):

$$VA = 1400 + 1330 a_{9|0,05} + 5930v^{10} - 494,76 a_{10|0,05} = 10663,87;$$

lo si ripartisce annualmente cioè si calcola il rendimento lordo annuale equivalente:

$$R_L = VA / a_{10|0,05} = 10663,87 / 7,72 = 1381,33;$$

si calcola la quota annuale equivalente di reintegro del capitale:

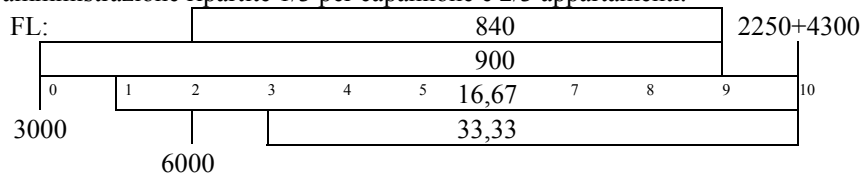
$$X_n = C_0 / s_{10|0,05} = 10000 / 12,578 = 795;$$

si calcola il rendimento netto annuale equivalente:  $R_N = R_L - X_n = 586,33$ ;

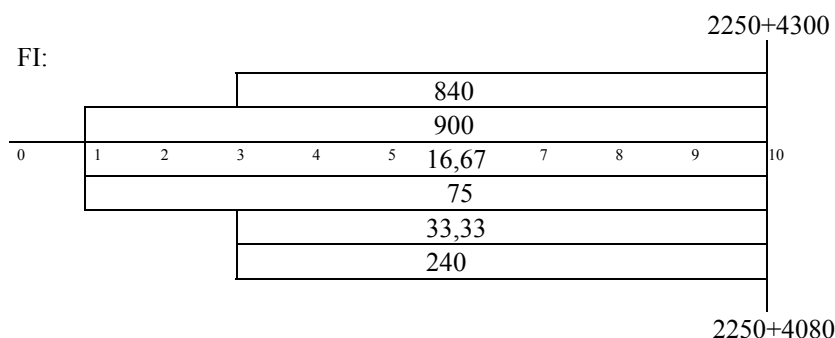
si calcola il TIR:  $e = R_N / C_0 = 0,01092 = 0,0586$ .

Il profitto annuale equivalente è:  $\pi = (e-i)C_0 = 86,33$ .

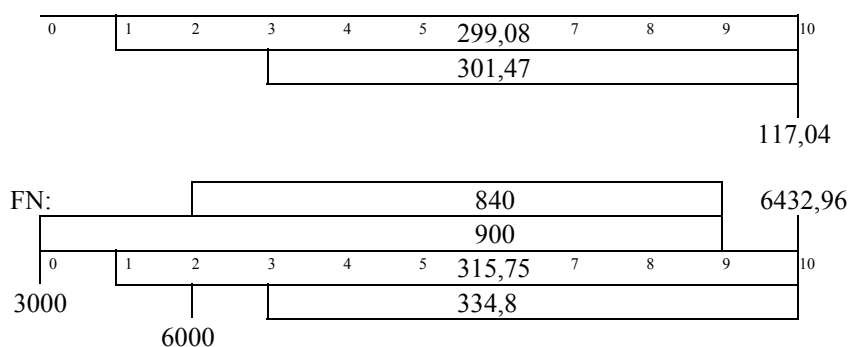
*Caso B.* Spese di amministrazione ripartite 1/3 per capannone e 2/3 appartamenti.



FI: l'ammortamento del capannone è di 75 K€ per 10 anni più 2250 K€ di costo non ammortizzato, per gli appartamenti è di 240 K€ per otto anni più 4080 K€ non ammortizzati:



I (aliquota del 53,2% per gli appartamenti e del 37% per il capannone):



Come per il caso A si calcola il valore attuale di esborsi ed introiti correnti (senza i capitali iniziali):

$$VA = 900 + 900 a_{9|0,05} + 840 a_{8|0,05} v + 6432,9v^{10} - 315,75 a_{10|0,05} - 334,8 a_{8|0,05} v^2 = 11989,13$$

lo si ripartisce annualmente cioè si calcola il rendimento lordo annuale equivalente:

$$R_L = VA / a_{10|0,05} = 1553;$$

si calcola la quota annuale equivalente di reintegro del capitale:

$$X_n = C_0 / s_{10|0,05} = (3000 + 6000v^2) / 12,578 = 672,6;$$

si calcola il rendimento netto annuale equivalente:  $R_N = R_L - X_n = 880,4$ ;

si calcola il TIR:  $e = R_N / C_0 = 0,104$ .

Il profitto annuale equivalente è:  $\pi = (e-i)C_0 = 456,84$ .

Dal confronto tra i profitti si conclude che è migliore l'investimento B.

### ESERCIZIO N. 19

E' proposto ad un'impresa l'acquisto di una macchina del costo di €200.000,00, che permetterà un utile aggiuntivo, in uno stabilimento dove già operano altre macchine, di €30.000,00 all'anno per 8 anni, e dunque con un deperimento stimato dal proponente di €200/8 migliaia/anno. Il valore di recupero è previsto pari al 5% del costo iniziale. L'imposta sul reddito grava con aliquota del 50% e l'ammortamento fiscale ha coefficiente 0,10. Il tasso di interesse è 5%.

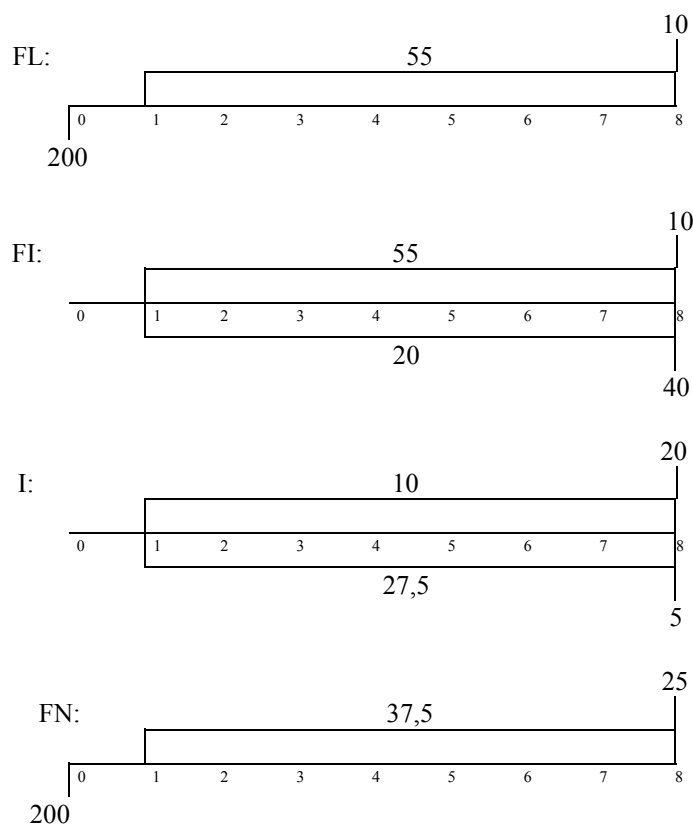
La direzione valuta se conviene comprare la macchina per contanti o a rate. In questo secondo caso il proponente chiede il pagamento del prezzo in 8 rate annuali posticipate, più il tasso di interesse del 5% sul debito pendente.

Si chiede se è più conveniente l'acquisto per contanti o a rate.

SOLUZIONE. A priori sappiamo che "l'imposta rende conveniente l'indebitamento" perchè la deducibilità, nel flusso imponibile, degli interessi sul capitale di terzi rende più vantaggioso l'indebitamento che l'utilizzo di capitale proprio i cui interessi non sono fiscalmente deducibili.

Se, però, un'impresa finanzia un prestito a terzi, gli interessi che riceve entrano a far parte del reddito d'impresa e saranno soggetti alla stessa aliquota che colpisce il reddito d'impresa.

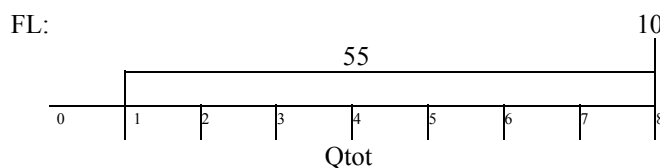
Esaminiamo il caso dell'acquisto in contanti: si tenga presente che l'utile aggiuntivo è un utile netto, dobbiamo calcolare l'utile al lordo della quota di deperimento economico, da inserire nel flusso lordo:  $U_L = U_N + Q_D$  dove  $U_N = 30$  e  $Q_D = 200/8 = 25$ .



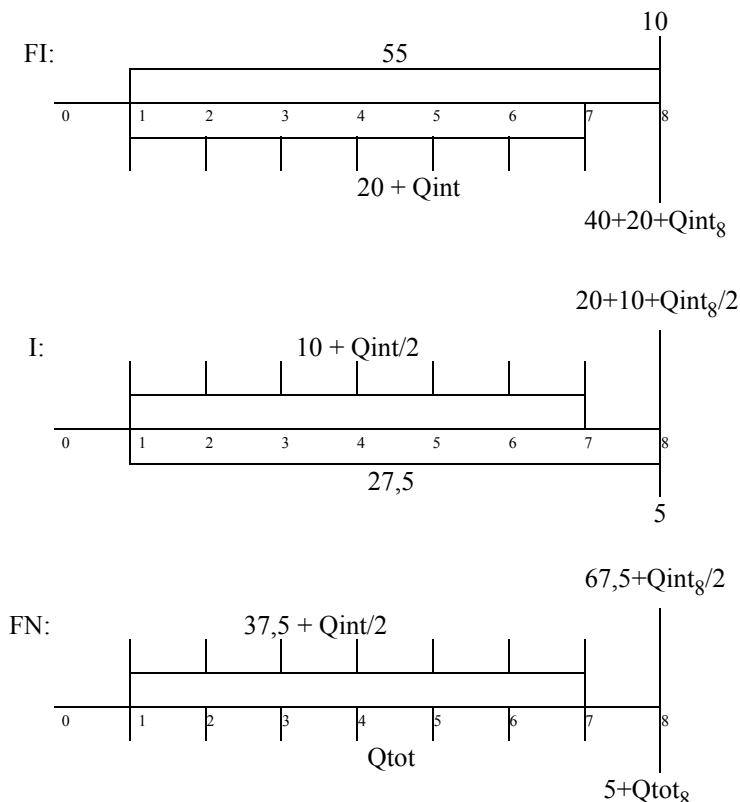
$$VAN = -200 + 37,5 a_{8|0,05} + 25v^8 = 59,2125 \text{ K€}.$$

Nel caso dell'acquisto a rate, la quota di rimborso del capitale è pari a  $200/8 = 25$  K€ più l'interesse, tasso 5%, sul debito pendente:

	Qcap.	Deb. Pend.	Qint.	Qtot
1	25	175	10	35
2	25	150	8,75	33,75
3	25	125	7,5	32,5
4	25	100	6,25	31,25
5	25	75	5	30
6	25	50	3,75	28,75
7	25	25	2,5	27,25
8	25	-	1,25	26,25



Si noti che nel flusso imponibile compaiono le quote interessi Qint, l'ammortamento fiscale di 20 K€/anno ed il costo non ammortizzato di 40 K€.



$$VAN = 37,5a_{8|0,05} + 30v^8 - 5v^8 + 5v - 35v + 4,375v^2 - 33,75v^2 + 3,75v^3 - 32,5v^3 + 3,125v^4 - 31,25v^4 + 2,5v^5 - 30v^5 + 1,875v^6 - 28,75v^6 + 1,25v^7 - 27,25v^7 + 0,625v^8 - 26,25v^8 = 214,1475 \text{ K€}$$

E' dunque più conveniente l'acquisto a rate.

**ESERCIZIO N° 20**

Una spa necessita di un macchinario del valore di 50M€, vita utile 10 anni, con previsione di introiti annuali al netto delle spese di gestione di 11M€. Avendo poco contante valuta se fare un mutuo pari al 50% del valore a rate annuali posticipate costanti e al tasso del 7%, oppure fare un contratto di leasing con una società abilitata.

Questa società calcola il canone considerandolo una rata annuale costante di ammortamento al tasso di interesse del 10,3% e da essere pagato all'inizio di ogni anno. L'aliquota fiscale sui profitti è del 50%. Il coefficiente di ammortamento fiscale è 0,10. La deducibilità del canone, ai fini fiscali è subordinato alla condizione che la durata del contratto di leasing non sia inferiore alla metà della durata dell'ammortamento fiscale.

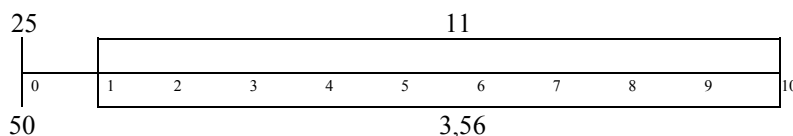
Di tutto ciò tenuto conto, la società di leasing offre alla Spa di optare per un contratto di durata pari alla metà della durata dell'ammortamento fiscale. E' prevista la facoltà di riscatto al termine dei primi cinque anni pagando il 2% del valore iniziale.

Si vuol sapere se è più conveniente il mutuo o il leasing nell'ipotesi che la società eserciti l'opzione di riscatto e considerando un tasso d'attualizzazione del 7%.

SOLUZIONE. Esaminiamo prima il caso del mutuo, la rata annuale costante è pari a:

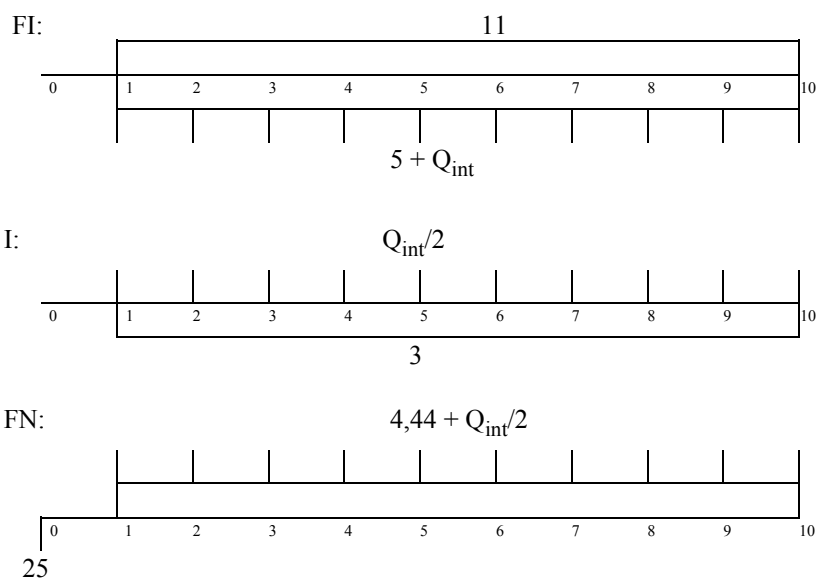
$$Q_a = 25 / a_{10|0,07} = 3,56 \text{ M€}$$

FL:



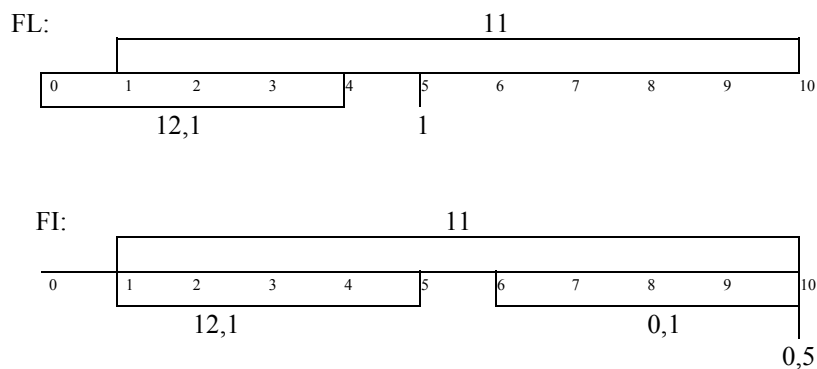
Nel flusso imponibile si computano come costo le sole quote interesse  $Q_i$ :

Anno	Qannua	Qint	Qcap	Deb.Pend.
1	3,56	1,75	1,81	23,19
2	3,56	1,62	1,94	21,25
3	3,56	1,49	2,07	19,18
4	3,56	1,34	2,22	16,96
5	3,56	1,19	2,37	14,59
6	3,56	1,02	2,54	12,05
7	3,56	0,84	2,72	9,33
8	3,56	0,65	2,91	6,42
9	3,56	0,45	3,11	3,31
10	3,56	0,23	3,33	0

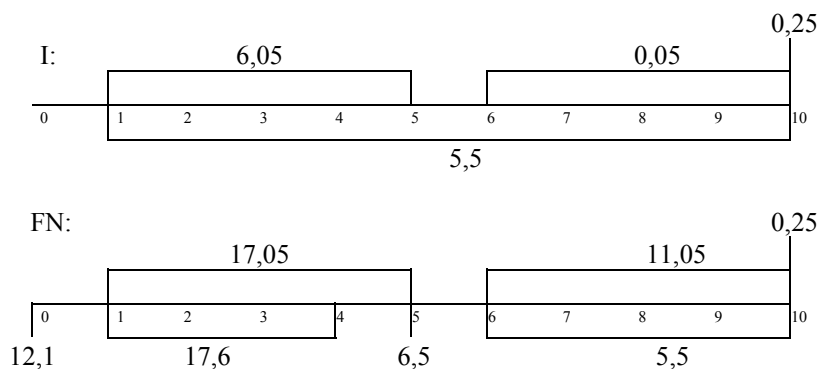


$$VAN = -25 + 4,44 a_{10|0,07} + 0,875v + 0,81v^2 + 0,75v^3 + 0,67v^4 + 0,6v^5 + \\ + 0,51v^6 + 0,42v^7 + 0,325v^8 + 0,225v^9 + 0,115v^{10} = 10,23M€$$

Vediamo ora il caso del leasing, contratto quinquennale, riscatto al quinto anno e rata annuale anticipata pari a:  $Q_a = 50 / a_{5|0,103} v = 12,1M€$



Si noti nel FI l'ammortamento fiscale del valore di riscatto, cioè 0,1M€/anno più 0,5M€ di costo non ammortizzato.



$$VAN = -12,1 - 17,6 a_{4|0,07} + 17,05 a_{5|0,07} - 6,5v^5 + 5,55(a_{10|0,07} - a_{5|0,07}) + 0,25v^{10} = 9,91ME$$

Risulta più conveniente l'acquisto mediante mutuo.

### ESERCIZIO N°21

Un'azienda possiede a Carpi un magazzino che serve per lo smistamento dei suoi prodotti, in un orizzonte temporale di altri 10 anni, con un valore di recupero limitato al solo valore del terreno al prezzo originario.

Esso fu costruito 15 anni fa: il terreno costò 200 K€, il fabbricato 1200 K€.

Le spese di esercizio del magazzino sono attualmente:

- per custodia e funzionamento:	70 K€/anno,
- per manutenzione:	10 K€/a,
- per assicurazione fabbricato:	2 K€/a,
- per assicurazione merce in deposito:	20 K€/a,
- per tasse varie sulla proprietà:	25 K€/a.
Totale:	127 K€/a.

Nella stessa città viene costruito un magazzino commerciale e si desidera esaminare se conviene vendere il proprio magazzino per affittare uno spazio equivalente all'interno del nuovo magazzino commerciale.

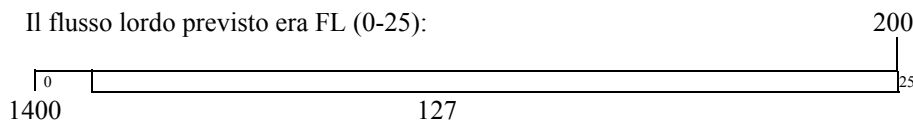
Le spese in caso di affitto sarebbero:

- per affitto:	300 K€/a,
- per funzionamento:	41 K€/a,
- per assicurazione merce in deposito:	12 K€/a.
Totale:	353 K€/a

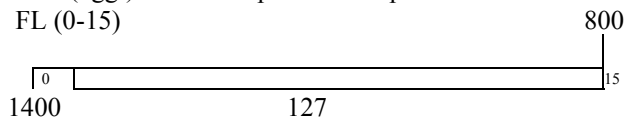
Si chiede se è più conveniente conservare l'attuale magazzino o venderlo al prezzo di 800 K€, per passare all'affitto, tenuto conto di un ammortamento fiscale del magazzino eseguito con quote annuali del 3%, di un'imposta sul reddito del 50% e di un tasso d'interesse del 12% per l'attualizzazione.

SOLUZIONE. Il confronto tra i due investimenti sarà fatto applicando il metodo del costo opportunità. Cominciamo valutando il magazzino attuale da oggi in poi.

Si noti che il valore del terreno e del fabbricato si sommano inscindibilmente.



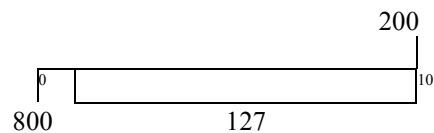
Al quindicesimo anno (oggi) si interrompe il flusso ipotizzando la vendita:



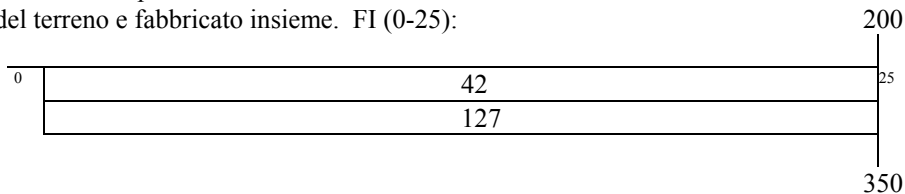
Il flusso differenza è quindi:



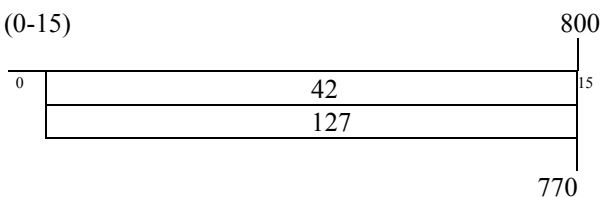
FL (0-10)



Nel flusso imponibile si noti l'ammortamento fiscale del terreno e fabbricato insieme. FI (0-25):

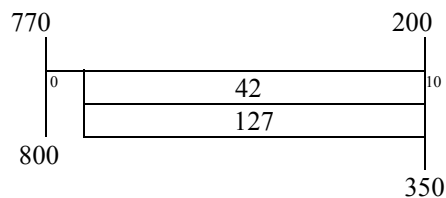


FI (0-15)

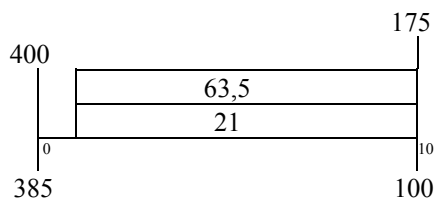


Il flusso imponibile differenza è quindi:

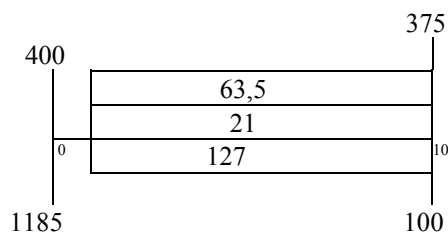
FI (0-10):



Flusso delle imposte I (0-10):



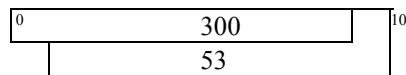
Flusso netto FN (0-10):



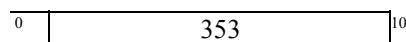
$$VAN = -785 - 42,5 a_{10|0,12} + 275v^{10} = -936,6 \text{ K€}$$

Valutiamo ora l'affitto del nuovo magazzino:

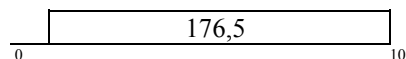
FL, si noti l'affitto anticipato:



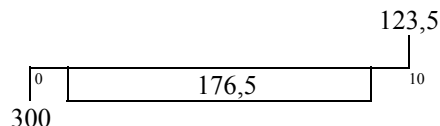
FI:



I:



FN:



$$VAN = -300 - 176,5 a_{9|0,12} + 123,5v^{10} = -1201 \text{ K€}$$

Conviene dunque mantenere il vecchio magazzino.

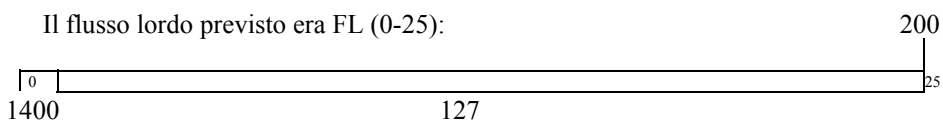
**ESERCIZIO N°22**

Risolvere l'esercizio precedente determinando a quale prezzo P minimo è conveniente vendere il magazzino (e quindi passare all'affitto) ferme restando le altre condizioni.

SOLUZIONE. Il procedimento è come per l'esercizio precedente con P incognito invece di 800 K€. Si applica il metodo del costo opportunità.

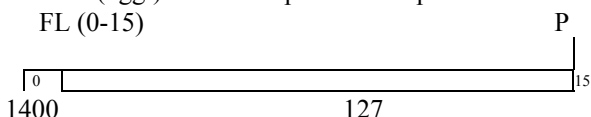
Cominciamo valutando il magazzino attuale da oggi in poi.

Il flusso lordo previsto era FL (0-25):



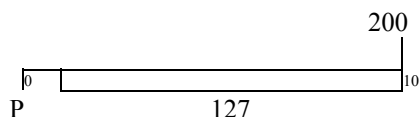
Al quindicesimo anno (oggi) si interrompe il flusso ipotizzando la vendita:

FL (0-15)

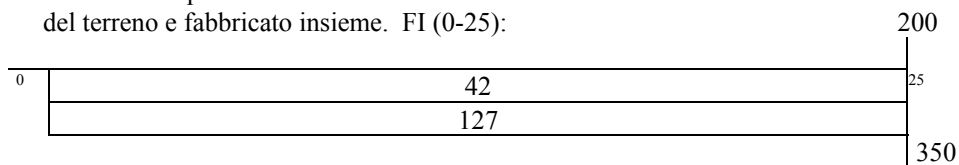


Il flusso differenza è quindi:

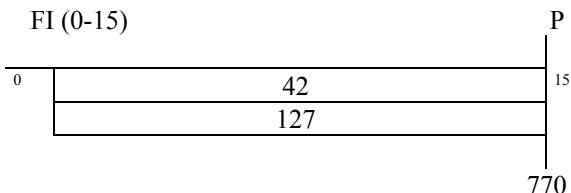
FL (0-10)



Nel flusso imponibile si noti l'ammortamento fiscale del terreno e fabbricato insieme. FI (0-25):

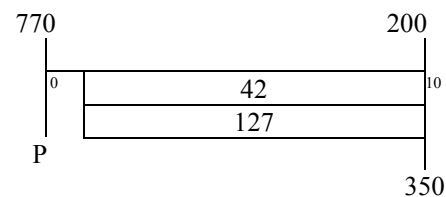


FI (0-15)

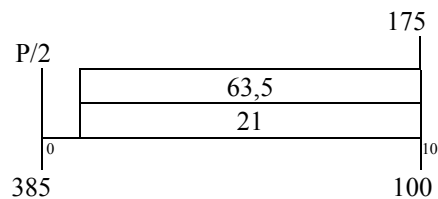


Il flusso imponibile differenza è quindi:

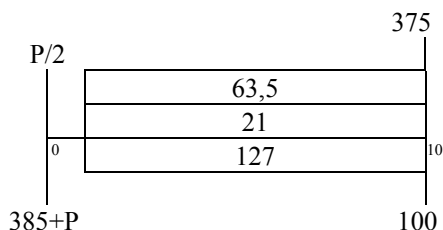
FI (0-10):



Flusso delle imposte I (0-10):



Flusso netto FN (0-10):



$$VAN = -P/2 - 385 - 42,5 a_{10|0,12} + 275v^{10} = -P/2 - 536,575 K€$$

Il caso dell'affitto resta uguale al precedente esercizio:  $VAN = -1201$ .

Dunque conviene passare all'affitto quando:  $-1201 > -P/2 - 536,575$

cioè quando:  $-664,425 > -P/2$  ed infine:  $P > 1328,85 K€$ .

**ESERCIZIO N°23**

Un'impresa vuole valutare se è piu' conveniente prendere in locazione un macchinario oppure acquistarlo d'importazione americana utilizzando capitale proprio. Il macchinario dovrebbe essere utilizzato tra 6 mesi.

La società di leasing contattata si offre di acquistare il macchinario per concederlo al locatario alle seguenti condizioni:

- cauzione 5.000€ (da versare contestualmente alla prima rata, e da restituire contestualmente al pagamento della quinta rata)
- canone annuale anticipato 8.000€ ,
- durata della locazione 5 anni,
- prezzo di riscatto al termine della locazione 4.000€.

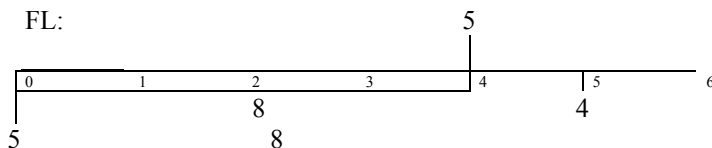
Tale macchina consentirebbe al locatario di ottenere ricavi per 6.000euro, con spese di funzionamento e manutenzione previste 1.000 euro l'anno, valore di recupero a fine vita, sei anni, 2.500 euro.

In alternativa è possibile l'acquisto con capitale proprio al prezzo di 42.000\$, attualmente al cambio \$/€ di 1,20, ma che si prevede sarà di \$/€ di 1,50 tra sei mesi.

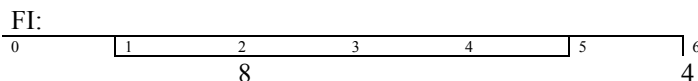
Si valuti quale soluzione è piu' conveniente, tra 6 mesi, ipotizzando un tasso d'attualizzazione del 10%, ammortamento in sei anni e aliquota d'imposta 50%.

SOLUZIONE. (Semplifico il confronto non inserendo le voci comuni ai due casi).

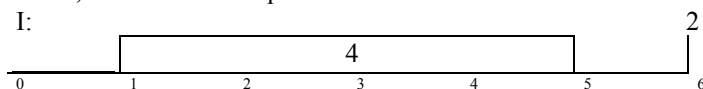
1° caso, leasing: si considera la cauzione sia restituita contestualmente al pagamento della quinta rata; il riscatto pagato al termine del contratto.

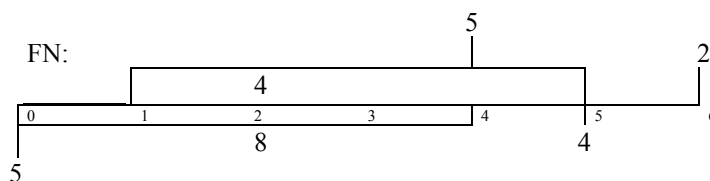


Nel flusso imponibile la cauzione non compare, le rate sono posticipate, si ammortizza fiscalmente l'acquisto della macchinario avvenuto formalmente al 5° anno.



Data l'analisi limitata ai costi, il flusso delle imposte è tutto di crediti:

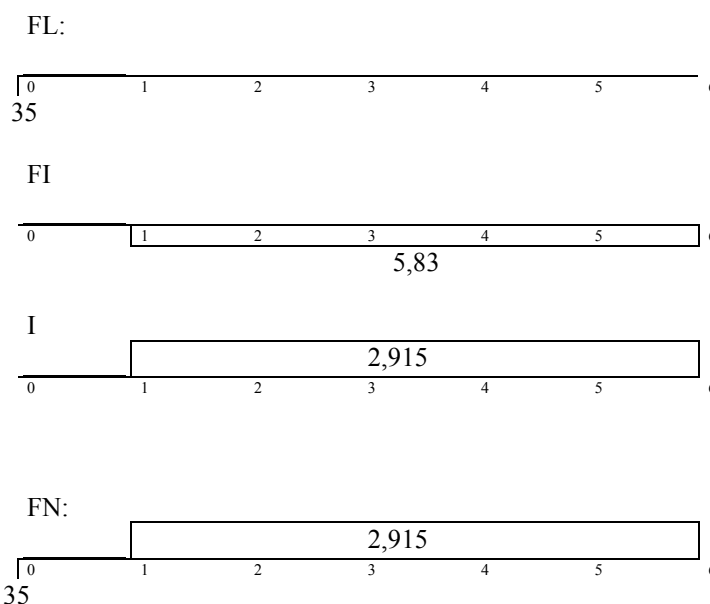




$$VAN = -5 - 4 a_{3-0,1} + v^4 + 2v^6 = -5 - 4 \times 2,487 + 0,683 + 2 \times 0,564 = -13,137 \text{ K€}$$

2° caso, acquisto.

Dato il rapporto di cambio 42.000\$ corrispondono a 35.000€.



$$VAN = -35 + 2,915 a_{6-0,1} = -22,3 \text{ K€}. \quad \text{Conviene la locazione finanziaria.}$$

#### ESERCIZIO N°24

Un'impresa industriale avente sede in una zona sufficientemente battuta dai venti, vuole valutare la convenienza di un investimento in una centrale eolica rispetto ad una tradizionale fornitura Enel in Media Tensione 15kV e cabina di trasformazione MT/BT.

Poiché le normali centrali di produzione dell'energia elettrica da combustione di idrocarburi sono inquinanti e che questo è un costo sociale dato dal danno ambientale, lo Stato mediante il decreto "Bersani" ha introdotto il meccanismo del "credito verde" tale che le aziende inquinanti (ad es. Enel) devono pagare un corrispettivo annuo alle aziende produttrici energia pulita, anche per uso proprio, quantificabile in 5 centesimi di euro per kWh di energia pulita prodotta e utilizzata. In questo modo lo Stato incentiva gli investimenti in energia pulita, senza gravare direttamente sul proprio bilancio, a spese delle aziende inquinanti.

Lo Stato inoltre permette, mediante la legge "Tremonti bis" la detassazione di un importo pari al 50% dell'investimento in capitale tecnico. L'esclusione dall'imposizione avviene attraverso una variazione in diminuzione del reddito di impresa da indicare nella dichiarazione dei redditi (flusso imponibile) dell'anno in corso.

Tale agevolazione vale sia nel caso di realizzazione della centrale eolica che nel caso di realizzazione della sola cabina MT/BT.

Si ipotizza, inoltre, che i fermo macchina per manutenzione e assenza di vento saranno di 40 giorni lavorativi all'anno, si dovrà quindi avere anche la fornitura Enel e la cabina MT/BT, si valuta che in quei 40 giorni la spesa per l'energia sarà circa 8000€.

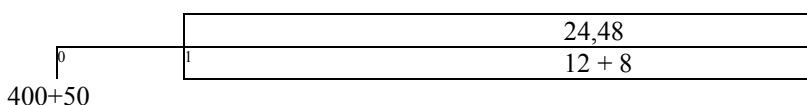
Il fabbisogno annuo di energia elettrica è stimato in 340kW per 220 giorni lavorativi di 8 ore; l'investimento per la realizzazione chiavi in mano di una centrale eolica da 400kW è dell'ordine di 1000 euro per kW di potenza installata. Il costo annuo di esercizio e manutenzione è, in genere, pari al 3% dell'investimento. Il rotore a tre pale, ha un diametro di 45m e sarà installato su un apposito traliccio alto 30m, il generatore fornisce l'energia a 690Vca, nel costo della centrale eolica è compreso anche il sistema di trasformazione e controllo per ottenere 380V, 50Hz.

Si calcoli, a parità di accesso al capitale finanziario, il tempo necessario per ritenere vantaggioso l'investimento nell'impianto eolico rispetto ad una fornitura Enel in Media Tensione da 400kW, con costo della cabina di trasformazione e parte necessaria di impianto 50000 euro, costo dell'energia 0,0775euro/kWh, spese contrattuali e spese per manutenzione impianto trascurabili.

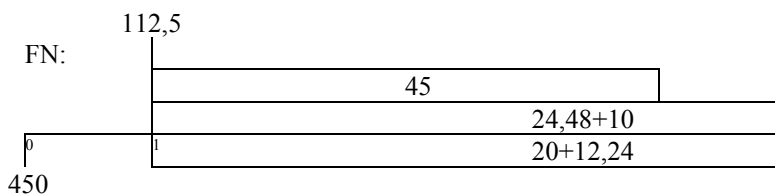
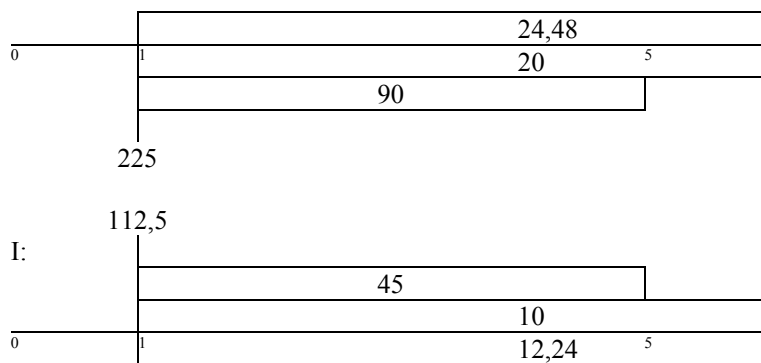
Il tasso di attualizzazione è 5%, di ammortamento fiscale 20%, d'imposta 50%.

SOLUZIONE. Il consumo energetico stimato è di  $340 \times 220 \times 8 = 598400$  kWh per entrambi gli impianti.

FL eolico: il costo dell'impianto eolico è  $400 \times 1000 = 400000$  euro, la spesa annua per manutenzione è  $400000 \times 3/100 = 12000$ €, il credito verde è  $340 \times 180 \times 8 \times 0,05 = 24480$ €/a, il costo della cabina MT/BT è 50000euro, dell'energia elettrica per i 40 giorni di fermo macchina 8000euro.



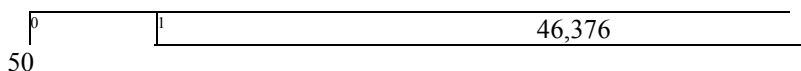
FI: nell'imponibile si considera l'ammortamento fiscale e l'agevolazione Tremonti:



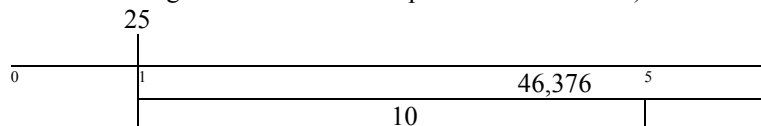
$$VAN1 = -450 + 112,5 v + 45a_{5-0,05} + 34,48a_{n-0,05} - 32,24a_{n-0,05} = -148,01 + 2,24a_{n-0,05}$$

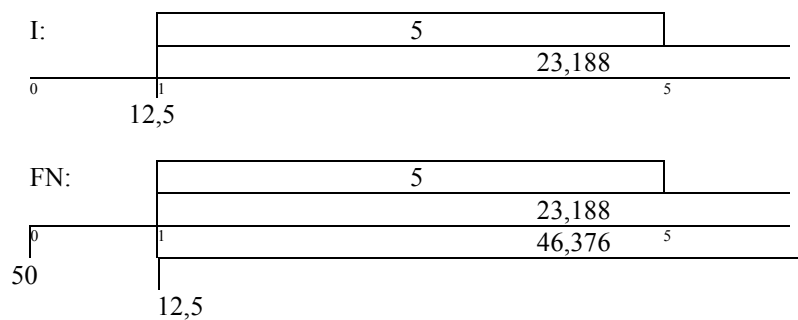
Fornitura Enel

FL, spesa annua per l'energia:  $0,0775 \times 598400 = 46376$  €



FI (anche in questo caso si accede all'agevolazione Tremonti per la cabina MT/BT)





$$VAN2 = -50 + 5a_{5-0.05} + 23,188a_{n-0.05} - 46,376a_{n-0.05} = -28,35 - 23,188a_{n-0.05}$$

La condizione  $VAN1 > VAN2$  si trova quando:

$$-148,01 + 2,24a_{n-0.05} > -28,35 - 23,188a_{n-0.05}$$

cioè quando  $a_{n-0.05} > 4,7$  che, al tasso del 5%, si ha per  $n > 5,5$  anni.

## TAVOLE FINANZIARIE

$i = 1\%$

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				
A	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A
n	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	
1	1,0100	0,9901	1,0000	0,9901	1,0000	1,0100	1
2	1,0201	0,9803	2,0100	1,9704	0,4975	0,5075	2
3	1,0303	0,9706	3,0301	2,9410	0,3300	0,3400	3
4	1,0406	0,9610	4,0604	3,9020	0,2463	0,2563	4
5	1,0510	0,9515	5,1010	4,8534	0,1960	0,2060	5
6	1,0615	0,9420	6,1520	5,7955	0,1625	0,1725	6
7	1,0721	0,9327	7,2135	6,7282	0,1386	0,1486	7
8	1,0829	0,9235	8,2857	7,6517	0,1207	0,1307	8
9	1,0937	0,9143	9,3685	8,5660	0,1067	0,1167	9
10	1,1046	0,9053	10,4622	9,4713	0,0956	0,1056	10
11	1,1157	0,8963	11,5668	10,3676	0,0865	0,0965	11
12	1,1268	0,8874	12,6825	11,2551	0,0788	0,0888	12
13	1,1381	0,8787	13,8093	12,1337	0,0724	0,0824	13
14	1,1495	0,8700	14,9474	13,0037	0,0669	0,0769	14
15	1,1610	0,8613	16,0969	13,8651	0,0621	0,0721	15
16	1,1726	0,8528	17,2579	14,7179	0,0579	0,0679	16
17	1,1843	0,8444	18,4304	15,5623	0,0543	0,0643	17
18	1,1961	0,8360	19,6147	16,3983	0,0510	0,0610	18
19	1,2081	0,8277	20,8109	17,2260	0,0481	0,0581	19
20	1,2202	0,8195	22,0190	18,0456	0,0454	0,0554	20
21	1,2324	0,8114	23,2392	18,8570	0,0430	0,0530	21
22	1,2447	0,8034	24,4716	19,6604	0,0409	0,0509	22
23	1,2572	0,7954	25,7163	20,4558	0,0389	0,0489	23
24	1,2697	0,7876	26,9735	21,2434	0,0371	0,0471	24
25	1,2824	0,7798	28,2432	22,0232	0,0354	0,0454	25
26	1,2953	0,7720	29,5256	22,7952	0,0339	0,0439	26
27	1,3082	0,7644	30,8209	23,5596	0,0324	0,0424	27
28	1,3213	0,7568	32,1291	24,3164	0,0311	0,0411	28
29	1,3345	0,7493	33,4504	25,0658	0,0299	0,0399	29
30	1,3478	0,7419	34,7849	25,8077	0,0287	0,0387	30

$$\begin{array}{l}
 n \text{ anni} \\
 r = I+i
 \end{array}
 \quad
 r^n = (I+i)^n
 \quad
 v^n = \frac{I}{(I+i)^n}
 \quad
 s_{n-i} = \frac{r^n - I}{i}
 \quad
 a_{n-i} = \frac{I - v^n}{i}$$

$i = 2\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	
1	1,02	0,980392	1	0,980392	1	1,02	1
2	1,0404	0,961169	2,02	1,941561	0,49505	0,51505	2
3	1,061208	0,942322	3,0604	2,883883	0,326755	0,346755	3
4	1,082432	0,923845	4,121608	3,807729	0,242624	0,262624	4
5	1,104081	0,905731	5,20404	4,71346	0,192158	0,212158	5
6	1,126162	0,887971	6,308121	5,601431	0,158526	0,178526	6
7	1,148686	0,87056	7,434283	6,471991	0,134512	0,154512	7
8	1,171659	0,85349	8,582969	7,325481	0,11651	0,13651	8
9	1,195093	0,836755	9,754628	8,162237	0,102515	0,122515	9
10	1,218994	0,820348	10,94972	8,982585	0,091327	0,111327	10
11	1,243374	0,804263	12,16872	9,786848	0,082178	0,102178	11
12	1,268242	0,788493	13,41209	10,57534	0,07456	0,09456	12
13	1,293607	0,773033	14,68033	11,34837	0,068118	0,088118	13
14	1,319479	0,757875	15,97394	12,10625	0,062602	0,082602	14
15	1,345868	0,743015	17,29342	12,84926	0,057825	0,077825	15
16	1,372786	0,728446	18,63929	13,57771	0,05365	0,07365	16
17	1,400241	0,714163	20,01207	14,29187	0,04997	0,06997	17
18	1,428246	0,700159	21,41231	14,99203	0,046702	0,066702	18
19	1,456811	0,686431	22,84056	15,67846	0,043782	0,063782	19
20	1,485947	0,672971	24,29737	16,35143	0,041157	0,061157	20
21	1,515666	0,659776	25,78332	17,01121	0,038785	0,058785	21
22	1,54598	0,646839	27,29898	17,65805	0,036631	0,056631	22
23	1,576899	0,634156	28,84496	18,2922	0,034668	0,054668	23
24	1,608437	0,621721	30,42186	18,91393	0,032871	0,052871	24
25	1,640606	0,609531	32,0303	19,52346	0,03122	0,05122	25
26	1,673418	0,597579	33,67091	20,12104	0,029699	0,049699	26
27	1,706886	0,585862	35,34432	20,7069	0,028293	0,048293	27
28	1,741024	0,574375	37,05121	21,28127	0,02699	0,04699	28
29	1,775845	0,563112	38,79223	21,84438	0,025778	0,045778	29
30	1,811362	0,552071	40,56808	22,39646	0,02465	0,04465	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$$r = 1+i$$



= 3%

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di sostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,03	0,970874	1	0,970874	1	1,03	1
2	1,0609	0,942596	2,03	1,91347	0,492611	0,522611	2
3	1,092727	0,915142	3,0909	2,828611	0,32353	0,35353	3
4	1,125509	0,888487	4,183627	3,717098	0,239027	0,269027	4
5	1,159274	0,862609	5,309136	4,579707	0,188355	0,218355	5
6	1,194052	0,837484	6,46841	5,417191	0,154598	0,184598	6
7	1,229874	0,813092	7,662462	6,230283	0,130506	0,160506	7
8	1,26677	0,789409	8,892336	7,019692	0,112456	0,142456	8
9	1,304773	0,766417	10,15911	7,786109	0,098434	0,128434	9
10	1,343916	0,744094	11,46388	8,530203	0,087231	0,117231	10
11	1,384234	0,722421	12,8078	9,252624	0,078077	0,108077	11
12	1,425761	0,70138	14,19203	9,954004	0,070462	0,100462	12
13	1,468534	0,680951	15,61779	10,63496	0,06403	0,09403	13
14	1,51259	0,661118	17,08632	11,29607	0,058526	0,088526	14
15	1,557967	0,641862	18,59891	11,93794	0,053767	0,083767	15
16	1,604706	0,623167	20,15688	12,5611	0,049611	0,079611	16
17	1,652848	0,605016	21,76159	13,16612	0,045953	0,075953	17
18	1,702433	0,587395	23,41444	13,75351	0,042709	0,072709	18
19	1,753506	0,570286	25,11687	14,3238	0,039814	0,069814	19
20	1,806111	0,553676	26,87037	14,87747	0,037216	0,067216	20
21	1,860295	0,537549	28,67649	15,41502	0,034872	0,064872	21
22	1,916103	0,521893	30,53678	15,93692	0,032747	0,062747	22
23	1,973587	0,506692	32,45288	16,44361	0,030814	0,060814	23
24	2,032794	0,491934	34,42647	16,93554	0,029047	0,059047	24
25	2,093778	0,477606	36,45926	17,41315	0,027428	0,057428	25
26	2,156591	0,463695	38,55304	17,87684	0,025938	0,055938	26
27	2,221289	0,450189	40,70963	18,32703	0,024564	0,054564	27
28	2,287928	0,437077	42,93092	18,76411	0,023293	0,053293	28
29	2,356566	0,424346	45,21885	19,18845	0,022115	0,052115	29
30	2,427262	0,411987	47,57542	19,60044	0,021019	0,051019	30

$$n \text{ anni} \quad r = 1+i \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 4\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				
A n n i	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di sostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A n n i
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,04	0,961538	1	0,961538	1	1,04	1
2	1,0816	0,924556	2,04	1,886095	0,490196	0,530196	2
3	1,124864	0,888996	3,1216	2,775091	0,320349	0,360349	3
4	1,169859	0,854804	4,246464	3,629895	0,23549	0,27549	4
5	1,216653	0,821927	5,416323	4,451822	0,184627	0,224627	5
6	1,265319	0,790315	6,632975	5,242137	0,150762	0,190762	6
7	1,315932	0,759918	7,898294	6,002055	0,12661	0,16661	7
8	1,368569	0,73069	9,214226	6,732745	0,108528	0,148528	8
9	1,423312	0,702587	10,5828	7,435332	0,094493	0,134493	9
10	1,480244	0,675564	12,00611	8,110896	0,083291	0,123291	10
11	1,539454	0,649581	13,48635	8,760477	0,074149	0,114149	11
12	1,601032	0,624597	15,02581	9,385074	0,066552	0,106552	12
13	1,665074	0,600574	16,62684	9,985648	0,060144	0,100144	13
14	1,731676	0,577475	18,29191	10,56312	0,054669	0,094669	14
15	1,800944	0,555265	20,02359	11,11839	0,049941	0,089941	15
16	1,872981	0,533908	21,82453	11,6523	0,04582	0,08582	16
17	1,9479	0,513373	23,69751	12,16567	0,042199	0,082199	17
18	2,025817	0,493628	25,64541	12,6593	0,038993	0,078993	18
19	2,106849	0,474642	27,67123	13,13394	0,036139	0,076139	19
20	2,191123	0,456387	29,77808	13,59033	0,033582	0,073582	20
21	2,278768	0,438834	31,9692	14,02916	0,03128	0,07128	21
22	2,369919	0,421955	34,24797	14,45112	0,029199	0,069199	22
23	2,464716	0,405726	36,61789	14,85684	0,027309	0,067309	23
24	2,563304	0,390121	39,0826	15,24696	0,025587	0,065587	24
25	2,665836	0,375117	41,64591	15,62208	0,024012	0,064012	25
26	2,77247	0,360689	44,31174	15,98277	0,022567	0,062567	26
27	2,883369	0,346817	47,08421	16,32959	0,021239	0,061239	27
28	2,998703	0,333477	49,96758	16,66306	0,020013	0,060013	28
29	3,118651	0,320651	52,96629	16,98371	0,01888	0,05888	29
30	3,243398	0,308319	56,08494	17,29203	0,01783	0,05783	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 5\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di sostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,05	0,952381	1	0,952381	1	1,05	1
2	1,1025	0,907029	2,05	1,85941	0,487805	0,537805	2
3	1,157625	0,863838	3,1525	2,723248	0,317209	0,367209	3
4	1,215506	0,822702	4,310125	3,545951	0,232012	0,282012	4
5	1,276282	0,783526	5,525631	4,329477	0,180975	0,230975	5
6	1,340096	0,746215	6,801913	5,075692	0,147017	0,197017	6
7	1,4071	0,710681	8,142008	5,786373	0,12282	0,17282	7
8	1,477455	0,676839	9,549109	6,463213	0,104722	0,154722	8
9	1,551328	0,644609	11,02656	7,107822	0,09069	0,14069	9
10	1,628895	0,613913	12,57789	7,721735	0,079505	0,129505	10
11	1,710339	0,584679	14,20679	8,306414	0,070389	0,120389	11
12	1,795856	0,556837	15,91713	8,863252	0,062825	0,112825	12
13	1,885649	0,530321	17,71298	9,393573	0,056456	0,106456	13
14	1,979932	0,505068	19,59863	9,898641	0,051024	0,101024	14
15	2,078928	0,481017	21,57856	10,37966	0,046342	0,096342	15
16	2,182875	0,458112	23,65749	10,83777	0,04227	0,09227	16
17	2,292018	0,436297	25,84037	11,27407	0,038699	0,088699	17
18	2,406619	0,415521	28,13238	11,68959	0,035546	0,085546	18
19	2,52695	0,395734	30,539	12,08532	0,032745	0,082745	19
20	2,653298	0,376889	33,06595	12,46221	0,030243	0,080243	20
21	2,785963	0,358942	35,71925	12,82115	0,027996	0,077996	21
22	2,925261	0,34185	38,50521	13,163	0,025971	0,075971	22
23	3,071524	0,325571	41,43048	13,48857	0,024137	0,074137	23
24	3,2251	0,310068	44,502	13,79864	0,022471	0,072471	24
25	3,386355	0,295303	47,7271	14,09394	0,020952	0,070952	25
26	3,555673	0,281241	51,11345	14,37519	0,019564	0,069564	26
27	3,733456	0,267848	54,66913	14,64303	0,018292	0,068292	27
28	3,920129	0,255094	58,40258	14,89813	0,017123	0,067123	28
29	4,116136	0,242946	62,32271	15,14107	0,016046	0,066046	29
30	4,321942	0,231377	66,43885	15,37245	0,015051	0,065051	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 6\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				
A n n i	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricollocazione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A n n i
$n$	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	$n$
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,06	0,943396	1	0,943396	1	1,06	1
2	1,1236	0,889996	2,06	1,833393	0,485437	0,545437	2
3	1,191016	0,839619	3,1836	2,673012	0,31411	0,37411	3
4	1,262477	0,792094	4,374616	3,465106	0,228591	0,288591	4
5	1,338226	0,747258	5,637093	4,212364	0,177396	0,237396	5
6	1,418519	0,704961	6,975319	4,917324	0,143363	0,203363	6
7	1,50363	0,665057	8,393838	5,582381	0,119135	0,179135	7
8	1,593848	0,627412	9,897468	6,209794	0,101036	0,161036	8
9	1,689479	0,591898	11,49132	6,801692	0,087022	0,147022	9
10	1,790848	0,558395	13,18079	7,360087	0,075868	0,135868	10
11	1,898299	0,526788	14,97164	7,886875	0,066793	0,126793	11
12	2,012196	0,496969	16,86994	8,383844	0,059277	0,119277	12
13	2,132928	0,468839	18,88214	8,852683	0,05296	0,11296	13
14	2,260904	0,442301	21,01507	9,294984	0,047585	0,107585	14
15	2,396558	0,417265	23,27597	9,712249	0,042963	0,102963	15
16	2,540352	0,393646	25,67253	10,1059	0,038952	0,098952	16
17	2,692773	0,371364	28,21288	10,47726	0,035445	0,095445	17
18	2,854339	0,350344	30,90565	10,8276	0,032357	0,092357	18
19	3,0256	0,330513	33,75999	11,15812	0,029621	0,089621	19
20	3,207135	0,311805	36,78559	11,46992	0,027185	0,087185	20
21	3,399564	0,294155	39,99273	11,76408	0,025005	0,085005	21
22	3,603537	0,277505	43,39229	12,04158	0,023046	0,083046	22
23	3,81975	0,261797	46,99583	12,30338	0,021278	0,081278	23
24	4,048935	0,246979	50,81558	12,55036	0,019679	0,079679	24
25	4,291871	0,232999	54,86451	12,78336	0,018227	0,078227	25
26	4,549383	0,21981	59,15638	13,00317	0,016904	0,076904	26
27	4,822346	0,207368	63,70577	13,21053	0,015697	0,075697	27
28	5,111687	0,19563	68,52811	13,40616	0,014593	0,074593	28
29	5,418388	0,184557	73,6398	13,59072	0,01358	0,07358	29
30	5,743491	0,17411	79,05819	13,76483	0,012649	0,072649	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 7\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,07	0,934579	1	0,934579	1	1,07	1
2	1,1449	0,873439	2,07	1,808018	0,483092	0,553092	2
3	1,225043	0,816298	3,2149	2,624316	0,311052	0,381052	3
4	1,310796	0,762895	4,439943	3,387211	0,225228	0,295228	4
5	1,402552	0,712986	5,750739	4,100197	0,173891	0,243891	5
6	1,50073	0,666342	7,153291	4,76654	0,139796	0,209796	6
7	1,605781	0,62275	8,654021	5,389289	0,115553	0,185553	7
8	1,718186	0,582009	10,2598	5,971299	0,097468	0,167468	8
9	1,838459	0,543934	11,97799	6,515232	0,083486	0,153486	9
10	1,967151	0,508349	13,81645	7,023582	0,072378	0,142378	10
11	2,104852	0,475093	15,7836	7,498674	0,063357	0,133357	11
12	2,252192	0,444012	17,88845	7,942686	0,055902	0,125902	12
13	2,409845	0,414964	20,14064	8,357651	0,049651	0,119651	13
14	2,578534	0,387817	22,55049	8,745468	0,044345	0,114345	14
15	2,759032	0,362446	25,12902	9,107914	0,039795	0,109795	15
16	2,952164	0,338735	27,88805	9,446649	0,035858	0,105858	16
17	3,158815	0,316574	30,84022	9,763223	0,032425	0,102425	17
18	3,379932	0,295864	33,99903	10,05909	0,029413	0,099413	18
19	3,616528	0,276508	37,37896	10,3356	0,026753	0,096753	19
20	3,869684	0,258419	40,99549	10,59401	0,024393	0,094393	20
21	4,140562	0,241513	44,86518	10,83553	0,022289	0,092289	21
22	4,430402	0,225713	49,00574	11,06124	0,020406	0,090406	22
23	4,74053	0,210947	53,43614	11,27219	0,018714	0,088714	23
24	5,072367	0,197147	58,17667	11,46933	0,017189	0,087189	24
25	5,427433	0,184249	63,24904	11,65358	0,015811	0,085811	25
26	5,807353	0,172195	68,67647	11,82578	0,014561	0,084561	26
27	6,213868	0,16093	74,48382	11,98671	0,013426	0,083426	27
28	6,648838	0,150402	80,69769	12,13711	0,012392	0,082392	28
29	7,114257	0,140563	87,34653	12,27767	0,011449	0,081449	29
30	7,612255	0,131367	94,46079	12,40904	0,010586	0,080586	30

$$n \text{ anni} \quad r = 1+i \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 8\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				
A n n i	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A n n i
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,08	0,925926	1	0,925926	1	1,08	1
2	1,1664	0,857339	2,08	1,783265	0,480769	0,560769	2
3	1,259712	0,793832	3,2464	2,577097	0,308034	0,388034	3
4	1,360489	0,73503	4,506112	3,312127	0,221921	0,301921	4
5	1,469328	0,680583	5,866601	3,99271	0,170456	0,250456	5
6	1,586874	0,63017	7,335929	4,62288	0,136315	0,216315	6
7	1,713824	0,58349	8,922803	5,20637	0,112072	0,192072	7
8	1,85093	0,540269	10,63663	5,746639	0,094015	0,174015	8
9	1,999005	0,500249	12,48756	6,246888	0,08008	0,16008	9
10	2,158925	0,463193	14,48656	6,710081	0,069029	0,149029	10
11	2,331639	0,428883	16,64549	7,138964	0,060076	0,140076	11
12	2,51817	0,397114	18,97713	7,536078	0,052695	0,132695	12
13	2,719624	0,367698	21,4953	7,903776	0,046522	0,126522	13
14	2,937194	0,340461	24,21492	8,244237	0,041297	0,121297	14
15	3,172169	0,315242	27,15211	8,559479	0,03683	0,11683	15
16	3,425943	0,29189	30,32428	8,851369	0,032977	0,112977	16
17	3,700018	0,270269	33,75023	9,121638	0,029629	0,109629	17
18	3,996019	0,250249	37,45024	9,371887	0,026702	0,106702	18
19	4,315701	0,231712	41,44626	9,603599	0,024128	0,104128	19
20	4,660957	0,214548	45,76196	9,818147	0,021852	0,101852	20
21	5,033834	0,198656	50,42292	10,0168	0,019832	0,099832	21
22	5,43654	0,183941	55,45676	10,20074	0,018032	0,098032	22
23	5,871464	0,170315	60,8933	10,37106	0,016422	0,096422	23
24	6,341181	0,157699	66,76476	10,52876	0,014978	0,094978	24
25	6,848475	0,146018	73,10594	10,67478	0,013679	0,093679	25
26	7,396353	0,135202	79,95442	10,80998	0,012507	0,092507	26
27	7,988061	0,125187	87,35077	10,93516	0,011448	0,091448	27
28	8,627106	0,115914	95,33883	11,05108	0,010489	0,090489	28
29	9,317275	0,107328	103,9659	11,15841	0,009619	0,089619	29
30	10,06266	0,099377	113,2832	11,25778	0,008827	0,088827	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 9\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,09	0,917431	1	0,917431	1	1,09	1
2	1,1881	0,84168	2,09	1,759111	0,478469	0,568469	2
3	1,295029	0,772183	3,2781	2,531295	0,305055	0,395055	3
4	1,411582	0,708425	4,573129	3,23972	0,218669	0,308669	4
5	1,538624	0,649931	5,984711	3,889651	0,167092	0,257092	5
6	1,6771	0,596267	7,523335	4,485919	0,13292	0,22292	6
7	1,828039	0,547034	9,200435	5,032953	0,108691	0,198691	7
8	1,992563	0,501866	11,02847	5,534819	0,090674	0,180674	8
9	2,171893	0,460428	13,02104	5,995247	0,076799	0,166799	9
10	2,367364	0,422411	15,19293	6,417658	0,06582	0,15582	10
11	2,580426	0,387533	17,56029	6,805191	0,056947	0,146947	11
12	2,812665	0,355535	20,14072	7,160725	0,049651	0,139651	12
13	3,065805	0,326179	22,95338	7,486904	0,043567	0,133567	13
14	3,341727	0,299246	26,01919	7,78615	0,038433	0,128433	14
15	3,642482	0,274538	29,36092	8,060688	0,034059	0,124059	15
16	3,970306	0,25187	33,0034	8,312558	0,0303	0,1203	16
17	4,327633	0,231073	36,9737	8,543631	0,027046	0,117046	17
18	4,71712	0,211994	41,30134	8,755625	0,024212	0,114212	18
19	5,141661	0,19449	46,01846	8,950115	0,02173	0,11173	19
20	5,604411	0,178431	51,16012	9,128546	0,019546	0,109546	20
21	6,108808	0,163698	56,76453	9,292244	0,017617	0,107617	21
22	6,6586	0,150182	62,87334	9,442425	0,015905	0,105905	22
23	7,257874	0,137781	69,53194	9,580207	0,014382	0,104382	23
24	7,911083	0,126405	76,78981	9,706612	0,013023	0,103023	24
25	8,623081	0,115968	84,7009	9,82258	0,011806	0,101806	25
26	9,399158	0,106393	93,32398	9,928972	0,010715	0,100715	26
27	10,24508	0,097608	102,7231	10,02658	0,009735	0,099735	27
28	11,16714	0,089548	112,9682	10,11613	0,008852	0,098852	28
29	12,17218	0,082155	124,1354	10,19828	0,008056	0,098056	29
30	13,26768	0,075371	136,3075	10,27365	0,007336	0,097336	30

$$\begin{array}{l}
 n \text{ anni} \\
 r = 1+i
 \end{array}
 \quad
 r^n = (1+i)^n
 \quad
 v^n = \frac{1}{(1+i)^n}
 \quad
 s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i}
 \quad
 a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 10\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,1	0,909091	1	0,909091	1	1,1	1
2	1,21	0,826446	2,1	1,735537	0,47619	0,57619	2
3	1,331	0,751315	3,31	2,486852	0,302115	0,402115	3
4	1,4641	0,683013	4,641	3,169865	0,215471	0,315471	4
5	1,61051	0,620921	6,1051	3,790787	0,163797	0,263797	5
6	1,771561	0,564474	7,71561	4,355261	0,129607	0,229607	6
7	1,948717	0,513158	9,487171	4,868419	0,105405	0,205405	7
8	2,143589	0,466507	11,43589	5,334926	0,087444	0,187444	8
9	2,357948	0,424098	13,57948	5,759024	0,073641	0,173641	9
10	2,593742	0,385543	15,93742	6,144567	0,062745	0,162745	10
11	2,853117	0,350494	18,53117	6,495061	0,053963	0,153963	11
12	3,138428	0,318631	21,38428	6,813692	0,046763	0,146763	12
13	3,452271	0,289664	24,52271	7,103356	0,040779	0,140779	13
14	3,797498	0,263331	27,97498	7,366687	0,035746	0,135746	14
15	4,177248	0,239392	31,77248	7,60608	0,031474	0,131474	15
16	4,594973	0,217629	35,94973	7,823709	0,027817	0,127817	16
17	5,05447	0,197845	40,5447	8,021553	0,024664	0,124664	17
18	5,559917	0,179859	45,59917	8,201412	0,02193	0,12193	18
19	6,115909	0,163508	51,15909	8,36492	0,019547	0,119547	19
20	6,7275	0,148644	57,275	8,513564	0,01746	0,11746	20
21	7,40025	0,135131	64,0025	8,648694	0,015624	0,115624	21
22	8,140275	0,122846	71,40275	8,77154	0,014005	0,114005	22
23	8,954302	0,111678	79,54302	8,883218	0,012572	0,112572	23
24	9,849733	0,101526	88,49733	8,984744	0,0113	0,1113	24
25	10,83471	0,092296	98,34706	9,07704	0,010168	0,110168	25
26	11,91818	0,083905	109,1818	9,160945	0,009159	0,109159	26
27	13,10999	0,076278	121,0999	9,237223	0,008258	0,108258	27
28	14,42099	0,069343	134,2099	9,306567	0,007451	0,107451	28
29	15,86309	0,063039	148,6309	9,369606	0,006728	0,106728	29
30	17,4494	0,057309	164,494	9,426914	0,006079	0,106079	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$



$i = 11\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,11	0,900901	1	0,900901	1	1,11	1
2	1,2321	0,811622	2,11	1,712523	0,473934	0,583934	2
3	1,367631	0,731191	3,3421	2,443715	0,299213	0,409213	3
4	1,51807	0,658731	4,709731	3,102446	0,212326	0,322326	4
5	1,685058	0,593451	6,227801	3,695897	0,16057	0,27057	5
6	1,870415	0,534641	7,91286	4,230538	0,126377	0,236377	6
7	2,07616	0,481658	9,783274	4,712196	0,102215	0,212215	7
8	2,304538	0,433926	11,85943	5,146123	0,084321	0,194321	8
9	2,558037	0,390925	14,16397	5,537048	0,070602	0,180602	9
10	2,839421	0,352184	16,72201	5,889232	0,059801	0,169801	10
11	3,151757	0,317283	19,56143	6,206515	0,051121	0,161121	11
12	3,498451	0,285841	22,71319	6,492356	0,044027	0,154027	12
13	3,88328	0,257514	26,21164	6,74987	0,038151	0,148151	13
14	4,310441	0,231995	30,09492	6,981865	0,033228	0,143228	14
15	4,784589	0,209004	34,40536	7,19087	0,029065	0,139065	15
16	5,310894	0,188292	39,18995	7,379162	0,025517	0,135517	16
17	5,895093	0,169633	44,50084	7,548794	0,022471	0,132471	17
18	6,543553	0,152822	50,39594	7,701617	0,019843	0,129843	18
19	7,263344	0,137678	56,93949	7,839294	0,017563	0,127563	19
20	8,062312	0,124034	64,20283	7,963328	0,015576	0,125576	20
21	8,949166	0,111742	72,26514	8,07507	0,013838	0,123838	21
22	9,933574	0,100669	81,21431	8,175739	0,012313	0,122313	22
23	11,02627	0,090693	91,14788	8,266432	0,010971	0,120971	23
24	12,23916	0,081705	102,1742	8,348137	0,009787	0,119787	24
25	13,58546	0,073608	114,4133	8,421745	0,00874	0,11874	25
26	15,07986	0,066314	127,9988	8,488058	0,007813	0,117813	26
27	16,73865	0,059742	143,0786	8,5478	0,006989	0,116989	27
28	18,5799	0,053822	159,8173	8,601622	0,006257	0,116257	28
29	20,62369	0,048488	178,3972	8,65011	0,005605	0,115605	29
30	22,8923	0,043683	199,0209	8,693793	0,005025	0,115025	30

$$n \text{ anni} \quad r = 1+i \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 12\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,12	0,892857	1	0,892857	1	1,12	1
2	1,2544	0,797194	2,12	1,690051	0,471698	0,591698	2
3	1,404928	0,71178	3,3744	2,401831	0,296349	0,416349	3
4	1,573519	0,635518	4,779328	3,037349	0,209234	0,329234	4
5	1,762342	0,567427	6,352847	3,604776	0,15741	0,27741	5
6	1,973823	0,506631	8,115189	4,111407	0,123226	0,243226	6
7	2,210681	0,452349	10,08901	4,563757	0,099118	0,219118	7
8	2,475963	0,403883	12,29969	4,96764	0,081303	0,201303	8
9	2,773079	0,36061	14,77566	5,32825	0,067679	0,187679	9
10	3,105848	0,321973	17,54874	5,650223	0,056984	0,176984	10
11	3,47855	0,287476	20,65458	5,937699	0,048415	0,168415	11
12	3,895976	0,256675	24,13313	6,194374	0,041437	0,161437	12
13	4,363493	0,229174	28,02911	6,423548	0,035677	0,155677	13
14	4,887112	0,20462	32,3926	6,628168	0,030871	0,150871	14
15	5,473566	0,182696	37,27971	6,810864	0,026824	0,146824	15
16	6,130394	0,163122	42,75328	6,973986	0,02339	0,14339	16
17	6,866041	0,145644	48,88367	7,11963	0,020457	0,140457	17
18	7,689966	0,13004	55,74971	7,24967	0,017937	0,137937	18
19	8,612762	0,116107	63,43968	7,365777	0,015763	0,135763	19
20	9,646293	0,103667	72,05244	7,469444	0,013879	0,133879	20
21	10,80385	0,09256	81,69874	7,562003	0,01224	0,13224	21
22	12,10031	0,082643	92,50258	7,644646	0,010811	0,130811	22
23	13,55235	0,073788	104,6029	7,718434	0,00956	0,12956	23
24	15,17863	0,065882	118,1552	7,784316	0,008463	0,128463	24
25	17,00006	0,058823	133,3339	7,843139	0,0075	0,1275	25
26	19,04007	0,052521	150,3339	7,89566	0,006652	0,126652	26
27	21,32488	0,046894	169,374	7,942554	0,005904	0,125904	27
28	23,88387	0,041869	190,6989	7,984423	0,005244	0,125244	28
29	26,74993	0,037383	214,5828	8,021806	0,00466	0,12466	29
30	29,95992	0,033378	241,3327	8,055184	0,004144	0,124144	30

$$n \text{ anni} \quad r = 1+i \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 13\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,13	0,884956	1	0,884956	1	1,13	1
2	1,2769	0,783147	2,13	1,668102	0,469484	0,599484	2
3	1,442897	0,69305	3,4069	2,361153	0,293522	0,423522	3
4	1,630474	0,613319	4,849797	2,974471	0,206194	0,336194	4
5	1,842435	0,54276	6,480271	3,517231	0,154315	0,284315	5
6	2,081952	0,480319	8,322706	3,99755	0,120153	0,250153	6
7	2,352605	0,425061	10,40466	4,42261	0,096111	0,226111	7
8	2,658444	0,37616	12,75726	4,79877	0,078387	0,208387	8
9	3,004042	0,332885	15,41571	5,131655	0,064869	0,194869	9
10	3,394567	0,294588	18,41975	5,426243	0,05429	0,18429	10
11	3,835861	0,260698	21,81432	5,686941	0,045841	0,175841	11
12	4,334523	0,230706	25,65018	5,917647	0,038986	0,168986	12
13	4,898011	0,204165	29,9847	6,121812	0,03335	0,16335	13
14	5,534753	0,180677	34,88271	6,302488	0,028667	0,158667	14
15	6,25427	0,159891	40,41746	6,462379	0,024742	0,154742	15
16	7,067326	0,141496	46,67173	6,603875	0,021426	0,151426	16
17	7,986078	0,125218	53,73906	6,729093	0,018608	0,148608	17
18	9,024268	0,110812	61,72514	6,839905	0,016201	0,146201	18
19	10,19742	0,098064	70,74941	6,937969	0,014134	0,144134	19
20	11,52309	0,086782	80,94683	7,024752	0,012354	0,142354	20
21	13,02109	0,076798	92,46992	7,10155	0,010814	0,140814	21
22	14,71383	0,067963	105,491	7,169513	0,009479	0,139479	22
23	16,62663	0,060144	120,2048	7,229658	0,008319	0,138319	23
24	18,78809	0,053225	136,8315	7,282883	0,007308	0,137308	24
25	21,23054	0,047102	155,6196	7,329985	0,006426	0,136426	25
26	23,99051	0,041683	176,8501	7,371668	0,005655	0,135655	26
27	27,10928	0,036888	200,8406	7,408556	0,004979	0,134979	27
28	30,63349	0,032644	227,9499	7,4412	0,004387	0,134387	28
29	34,61584	0,028889	258,5834	7,470088	0,003867	0,133867	29
30	39,1159	0,025565	293,1992	7,495653	0,003411	0,133411	30

$$n \text{ anni} \quad r = 1+i \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 14\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di sostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,14	0,877193	1	0,877193	1	1,14	1
2	1,2996	0,769468	2,14	1,646661	0,46729	0,60729	2
3	1,481544	0,674972	3,4396	2,321632	0,290731	0,430731	3
4	1,68896	0,59208	4,921144	2,913712	0,203205	0,343205	4
5	1,925415	0,519369	6,610104	3,433081	0,151284	0,291284	5
6	2,194973	0,455587	8,535519	3,888668	0,117157	0,257157	6
7	2,502269	0,399637	10,73049	4,288305	0,093192	0,233192	7
8	2,852586	0,350559	13,23276	4,638864	0,07557	0,21557	8
9	3,251949	0,307508	16,08535	4,946372	0,062168	0,202168	9
10	3,707221	0,269744	19,3373	5,216116	0,051714	0,191714	10
11	4,226232	0,236617	23,04452	5,452733	0,043394	0,183394	11
12	4,817905	0,207559	27,27075	5,660292	0,036669	0,176669	12
13	5,492411	0,182069	32,08865	5,842362	0,031164	0,171164	13
14	6,261349	0,15971	37,58107	6,002072	0,026609	0,166609	14
15	7,137938	0,140096	43,84241	6,142168	0,022809	0,162809	15
16	8,137249	0,122892	50,98035	6,26506	0,019615	0,159615	16
17	9,276464	0,1078	59,1176	6,372859	0,016915	0,156915	17
18	10,57517	0,094561	68,39407	6,46742	0,014621	0,154621	18
19	12,05569	0,082948	78,96923	6,550369	0,012663	0,152663	19
20	13,74349	0,072762	91,02493	6,623131	0,010986	0,150986	20
21	15,66758	0,063826	104,7684	6,686957	0,009545	0,149545	21
22	17,86104	0,055988	120,436	6,742944	0,008303	0,148303	22
23	20,36158	0,049112	138,297	6,792056	0,007231	0,147231	23
24	23,21221	0,043081	158,6586	6,835137	0,006303	0,146303	24
25	26,46192	0,03779	181,8708	6,872927	0,005498	0,145498	25
26	30,16658	0,033149	208,3327	6,906077	0,0048	0,1448	26
27	34,38991	0,029078	238,4993	6,935155	0,004193	0,144193	27
28	39,20449	0,025507	272,8892	6,960662	0,003664	0,143664	28
29	44,69312	0,022375	312,0937	6,983037	0,003204	0,143204	29
30	50,95016	0,019627	356,7868	7,002664	0,002803	0,142803	30

$$\begin{aligned}
 n \text{ anni} & & r^n &= (1+i)^n & v^n &= \frac{1}{(1+i)^n} & s_{n-i} &= \frac{r^n - 1}{i} & a_{n-i} &= \frac{1 - v^n}{i} \\
 r = 1+i & & & & & & & & &
 \end{aligned}$$

$i = 15\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				
A n n i	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A n n i
$n$	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	$n$
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,15	0,869565	1	0,869565	1	1,15	1
2	1,3225	0,756144	2,15	1,625709	0,465116	0,615116	2
3	1,520875	0,657516	3,4725	2,283225	0,287977	0,437977	3
4	1,749006	0,571753	4,993375	2,854978	0,200265	0,350265	4
5	2,011357	0,497177	6,742381	3,352155	0,148316	0,298316	5
6	2,313061	0,432328	8,753738	3,784483	0,114237	0,264237	6
7	2,66002	0,375937	11,0668	4,16042	0,09036	0,24036	7
8	3,059023	0,326902	13,72682	4,487322	0,07285	0,22285	8
9	3,517876	0,284262	16,78584	4,771584	0,059574	0,209574	9
10	4,045558	0,247185	20,30372	5,018769	0,049252	0,199252	10
11	4,652391	0,214943	24,34928	5,233712	0,041069	0,191069	11
12	5,35025	0,186907	29,00167	5,420619	0,034481	0,184481	12
13	6,152788	0,162528	34,35192	5,583147	0,02911	0,17911	13
14	7,075706	0,141329	40,50471	5,724476	0,024688	0,174688	14
15	8,137062	0,122894	47,58041	5,84737	0,021017	0,171017	15
16	9,357621	0,106865	55,71747	5,954235	0,017948	0,167948	16
17	10,76126	0,092926	65,07509	6,047161	0,015367	0,165367	17
18	12,37545	0,080805	75,83636	6,127966	0,013186	0,163186	18
19	14,23177	0,070265	88,21181	6,198231	0,011336	0,161336	19
20	16,36654	0,0611	102,4436	6,259331	0,009761	0,159761	20
21	18,82152	0,053131	118,8101	6,312462	0,008417	0,158417	21
22	21,64475	0,046201	137,6316	6,358663	0,007266	0,157266	22
23	24,89146	0,040174	159,2764	6,398837	0,006278	0,156278	23
24	28,62518	0,034934	184,1678	6,433771	0,00543	0,15543	24
25	32,91895	0,030378	212,793	6,464149	0,004699	0,154699	25
26	37,8568	0,026415	245,712	6,490564	0,00407	0,15407	26
27	43,53531	0,02297	283,5688	6,513534	0,003526	0,153526	27
28	50,06561	0,019974	327,1041	6,533508	0,003057	0,153057	28
29	57,57545	0,017369	377,1697	6,550877	0,002651	0,152651	29
30	66,21177	0,015103	434,7451	6,56598	0,0023	0,1523	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 16\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
A	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A
n	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,16	0,862069	1	0,862069	1	1,16	1
2	1,3456	0,743163	2,16	1,605232	0,462963	0,622963	2
3	1,560896	0,640658	3,5056	2,24589	0,285258	0,445258	3
4	1,810639	0,552291	5,066496	2,798181	0,197375	0,357375	4
5	2,100342	0,476113	6,877135	3,274294	0,145409	0,305409	5
6	2,436396	0,410442	8,977477	3,684736	0,11139	0,27139	6
7	2,82622	0,35383	11,41387	4,038565	0,087613	0,247613	7
8	3,278415	0,305025	14,24009	4,343591	0,070224	0,230224	8
9	3,802961	0,262953	17,51851	4,606544	0,057082	0,217082	9
10	4,411435	0,226684	21,32147	4,833227	0,046901	0,206901	10
11	5,117265	0,195417	25,7329	5,028644	0,038861	0,198861	11
12	5,936027	0,168463	30,85017	5,197107	0,032415	0,192415	12
13	6,885791	0,145227	36,7862	5,342334	0,027184	0,187184	13
14	7,987518	0,125195	43,67199	5,467529	0,022898	0,182898	14
15	9,265521	0,107927	51,65951	5,575456	0,019358	0,179358	15
16	10,748	0,093041	60,92503	5,668497	0,016414	0,176414	16
17	12,46768	0,080207	71,67303	5,748704	0,013952	0,173952	17
18	14,46251	0,069144	84,14072	5,817848	0,011885	0,171885	18
19	16,77652	0,059607	98,60323	5,877455	0,010142	0,170142	19
20	19,46076	0,051385	115,3797	5,928841	0,008667	0,168667	20
21	22,57448	0,044298	134,8405	5,973139	0,007416	0,167416	21
22	26,1864	0,038188	157,415	6,011326	0,006353	0,166353	22
23	30,37622	0,03292	183,6014	6,044247	0,005447	0,165447	23
24	35,23642	0,02838	213,9776	6,072627	0,004673	0,164673	24
25	40,87424	0,024465	249,214	6,097092	0,004013	0,164013	25
26	47,41412	0,021091	290,0883	6,118183	0,003447	0,163447	26
27	55,00038	0,018182	337,5024	6,136364	0,002963	0,162963	27
28	63,80044	0,015674	392,5028	6,152038	0,002548	0,162548	28
29	74,00851	0,013512	456,3032	6,16555	0,002192	0,162192	29
30	85,84988	0,011648	530,3117	6,177198	0,001886	0,161886	30

$$n \text{ anni} \quad r = 1+i \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 17\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				
A n n i	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A n n i
$n$	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	$n$
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,17	0,854701	1	0,854701	1	1,17	1
2	1,3689	0,730514	2,17	1,585214	0,460829	0,630829	2
3	1,601613	0,624371	3,5389	2,209585	0,282574	0,452574	3
4	1,873887	0,53365	5,140513	2,743235	0,194533	0,364533	4
5	2,192448	0,456111	7,0144	3,199346	0,142564	0,312564	5
6	2,565164	0,389839	9,206848	3,589185	0,108615	0,278615	6
7	3,001242	0,333195	11,77201	3,92238	0,084947	0,254947	7
8	3,511453	0,284782	14,77325	4,207163	0,06769	0,23769	8
9	4,1084	0,243404	18,28471	4,450566	0,054691	0,224691	9
10	4,806828	0,208037	22,39311	4,658604	0,044657	0,214657	10
11	5,623989	0,17781	27,19994	4,836413	0,036765	0,206765	11
12	6,580067	0,151974	32,82393	4,988387	0,030466	0,200466	12
13	7,698679	0,129892	39,40399	5,11828	0,025378	0,195378	13
14	9,007454	0,111019	47,10267	5,229299	0,02123	0,19123	14
15	10,53872	0,094888	56,11013	5,324187	0,017822	0,187822	15
16	12,3303	0,081101	66,64885	5,405288	0,015004	0,185004	16
17	14,42646	0,069317	78,97915	5,474605	0,012662	0,182662	17
18	16,87895	0,059245	93,40561	5,533851	0,010706	0,180706	18
19	19,74838	0,050637	110,2846	5,584488	0,009067	0,179067	19
20	23,1056	0,04328	130,0329	5,627767	0,00769	0,17769	20
21	27,03355	0,036991	153,1385	5,664758	0,00653	0,17653	21
22	31,62925	0,031616	180,1721	5,696375	0,00555	0,17555	22
23	37,00623	0,027022	211,8013	5,723397	0,004721	0,174721	23
24	43,29729	0,023096	248,8076	5,746493	0,004019	0,174019	24
25	50,65783	0,01974	292,1049	5,766234	0,003423	0,173423	25
26	59,26966	0,016872	342,7627	5,783106	0,002917	0,172917	26
27	69,3455	0,014421	402,0323	5,797526	0,002487	0,172487	27
28	81,13423	0,012325	471,3778	5,809851	0,002121	0,172121	28
29	94,92705	0,010534	552,5121	5,820386	0,00181	0,17181	29
30	111,0647	0,009004	647,4391	5,82939	0,001545	0,171545	30

$$\begin{array}{l}
 n \text{ anni} \\
 r = 1+i
 \end{array}
 \quad
 r^n = (1+i)^n
 \quad
 v^n = \frac{1}{(1+i)^n}
 \quad
 s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i}
 \quad
 a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 18\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
A	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A
n	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,18	0,847458	1	0,847458	1	1,18	1
2	1,3924	0,718184	2,18	1,565642	0,458716	0,638716	2
3	1,643032	0,608631	3,5724	2,174273	0,279924	0,459924	3
4	1,938778	0,515789	5,215432	2,690062	0,191739	0,371739	4
5	2,287758	0,437109	7,15421	3,127171	0,139778	0,319778	5
6	2,699554	0,370432	9,441968	3,497603	0,10591	0,28591	6
7	3,185474	0,313925	12,14152	3,811528	0,082362	0,262362	7
8	3,758859	0,266038	15,327	4,077566	0,065244	0,245244	8
9	4,435454	0,225456	19,08585	4,303022	0,052395	0,232395	9
10	5,233836	0,191064	23,52131	4,494086	0,042515	0,222515	10
11	6,175926	0,161919	28,75514	4,656005	0,034776	0,214776	11
12	7,287593	0,13722	34,93107	4,793225	0,028628	0,208628	12
13	8,599359	0,116288	42,21866	4,909513	0,023686	0,203686	13
14	10,14724	0,098549	50,81802	5,008062	0,019678	0,199678	14
15	11,97375	0,083516	60,96527	5,091578	0,016403	0,196403	15
16	14,12902	0,070776	72,93901	5,162354	0,01371	0,19371	16
17	16,67225	0,05998	87,06804	5,222334	0,011485	0,191485	17
18	19,67325	0,05083	103,7403	5,273164	0,009639	0,189639	18
19	23,21444	0,043077	123,4135	5,316241	0,008103	0,188103	19
20	27,39303	0,036506	146,628	5,352746	0,00682	0,18682	20
21	32,32378	0,030937	174,021	5,383683	0,005746	0,185746	21
22	38,14206	0,026218	206,3448	5,409901	0,004846	0,184846	22
23	45,00763	0,022218	244,4868	5,43212	0,00409	0,18409	23
24	53,10901	0,018829	289,4945	5,450949	0,003454	0,183454	24
25	62,66863	0,015957	342,6035	5,466906	0,002919	0,182919	25
26	73,94898	0,013523	405,2721	5,480429	0,002467	0,182467	26
27	87,2598	0,01146	479,2211	5,491889	0,002087	0,182087	27
28	102,9666	0,009712	566,4809	5,501601	0,001765	0,181765	28
29	121,5005	0,00823	669,4475	5,509831	0,001494	0,181494	29
30	143,3706	0,006975	790,948	5,516806	0,001264	0,181264	30

$$n \text{ anni} \quad r = 1+i \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$



$i = 19\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				
A n n i	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A n n i
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P ,i%, N	F/P ,i% ,n	F/A ,i%, n	P/A ,i%, n	A/F ,i%, n	A/P ,i%, n	

1	1,19	0,840336	1	0,840336	1	1,19	1
2	1,4161	0,706165	2,19	1,546501	0,456621	0,646621	2
3	1,685159	0,593416	3,6061	2,139917	0,277308	0,467308	3
4	2,005339	0,498669	5,291259	2,638586	0,188991	0,378991	4
5	2,386354	0,419049	7,296598	3,057635	0,13705	0,32705	5
6	2,839761	0,352142	9,682952	3,409777	0,103274	0,293274	6
7	3,379315	0,295918	12,52271	3,705695	0,079855	0,269855	7
8	4,021385	0,248671	15,90203	3,954366	0,062885	0,252885	8
9	4,785449	0,208967	19,92341	4,163332	0,050192	0,240192	9
10	5,694684	0,175602	24,70886	4,338935	0,040471	0,230471	10
11	6,776674	0,147565	30,40355	4,4865	0,032891	0,222891	11
12	8,064242	0,124004	37,18022	4,610504	0,026896	0,216896	12
13	9,596448	0,104205	45,24446	4,714709	0,022102	0,212102	13
14	11,41977	0,087567	54,84091	4,802277	0,018235	0,208235	14
15	13,58953	0,073586	66,26068	4,875863	0,015092	0,205092	15
16	16,17154	0,061837	79,85021	4,9377	0,012523	0,202523	16
17	19,24413	0,051964	96,02175	4,989664	0,010414	0,200414	17
18	22,90052	0,043667	115,2659	5,033331	0,008676	0,198676	18
19	27,25162	0,036695	138,1664	5,070026	0,007238	0,197238	19
20	32,42942	0,030836	165,418	5,100862	0,006045	0,196045	20
21	38,59101	0,025913	197,8474	5,126775	0,005054	0,195054	21
22	45,92331	0,021775	236,4385	5,14855	0,004229	0,194229	22
23	54,64873	0,018299	282,3618	5,166849	0,003542	0,193542	23
24	65,03199	0,015377	337,0105	5,182226	0,002967	0,192967	24
25	77,38807	0,012922	402,0425	5,195148	0,002487	0,192487	25
26	92,09181	0,010859	479,4306	5,206007	0,002086	0,192086	26
27	109,5893	0,009125	571,5224	5,215132	0,00175	0,19175	27
28	130,4112	0,007668	681,1116	5,2228	0,001468	0,191468	28
29	155,1893	0,006444	811,5228	5,229243	0,001232	0,191232	29
30	184,6753	0,005415	18367,53	99,45851	5,44E-05	0,010054	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 20\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,2	0,833333	1	0,833333	1	1,2	1
2	1,44	0,694444	2,2	1,527778	0,454545	0,654545	2
3	1,728	0,578704	3,64	2,106481	0,274725	0,474725	3
4	2,0736	0,482253	5,368	2,588735	0,186289	0,386289	4
5	2,48832	0,401878	7,4416	2,990612	0,13438	0,33438	5
6	2,985984	0,334898	9,92992	3,32551	0,100706	0,300706	6
7	3,583181	0,279082	12,9159	3,604592	0,077424	0,277424	7
8	4,299817	0,232568	16,49908	3,83716	0,060609	0,260609	8
9	5,15978	0,193807	20,7989	4,030967	0,048079	0,248079	9
10	6,191736	0,161506	25,95868	4,192472	0,038523	0,238523	10
11	7,430084	0,134588	32,15042	4,32706	0,031104	0,231104	11
12	8,9161	0,112157	39,5805	4,439217	0,025265	0,225265	12
13	10,69932	0,093464	48,4966	4,532681	0,02062	0,22062	13
14	12,83918	0,077887	59,19592	4,610567	0,016893	0,216893	14
15	15,40702	0,064905	72,03511	4,675473	0,013882	0,213882	15
16	18,48843	0,054088	87,44213	4,729561	0,011436	0,211436	16
17	22,18611	0,045073	105,9306	4,774634	0,00944	0,20944	17
18	26,62333	0,037561	128,1167	4,812195	0,007805	0,207805	18
19	31,948	0,031301	154,74	4,843496	0,006462	0,206462	19
20	38,3376	0,026084	186,688	4,86958	0,005357	0,205357	20
21	46,00512	0,021737	225,0256	4,891316	0,004444	0,204444	21
22	55,20614	0,018114	271,0307	4,90943	0,00369	0,20369	22
23	66,24737	0,015095	326,2369	4,924525	0,003065	0,203065	23
24	79,49685	0,012579	392,4842	4,937104	0,002548	0,202548	24
25	95,39622	0,010483	471,9811	4,947587	0,002119	0,202119	25
26	114,4755	0,008735	567,3773	4,956323	0,001762	0,201762	26
27	137,3706	0,00728	681,8528	4,963602	0,001467	0,201467	27
28	164,8447	0,006066	819,2233	4,969668	0,001221	0,201221	28
29	197,8136	0,005055	984,068	4,974724	0,001016	0,201016	29
30	237,3763	0,004213	1181,882	4,978936	0,000846	0,200846	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 25\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				
A n n i	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di ricostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	A n n i
$n$	$r^n$	$v^n$	$s$	$a$	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	$n$
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,25	0,8	1	0,8	1	1,25	1
2	1,5625	0,64	2,25	1,44	0,444444	0,694444	2
3	1,953125	0,512	3,8125	1,952	0,262295	0,512295	3
4	2,441406	0,4096	5,765625	2,3616	0,173442	0,423442	4
5	3,051758	0,32768	8,207031	2,68928	0,121847	0,371847	5
6	3,814697	0,262144	11,25879	2,951424	0,088819	0,338819	6
7	4,768372	0,209715	15,07349	3,161139	0,066342	0,316342	7
8	5,960464	0,167772	19,84186	3,328911	0,050399	0,300399	8
9	7,450581	0,134218	25,80232	3,463129	0,038756	0,288756	9
10	9,313226	0,107374	33,2529	3,570503	0,030073	0,280073	10
11	11,64153	0,085899	42,56613	3,656403	0,023493	0,273493	11
12	14,55192	0,068719	54,20766	3,725122	0,018448	0,268448	12
13	18,18989	0,054976	68,75958	3,780098	0,014543	0,264543	13
14	22,73737	0,04398	86,94947	3,824078	0,011501	0,261501	14
15	28,42171	0,035184	109,6868	3,859263	0,009117	0,259117	15
16	35,52714	0,028147	138,1085	3,88741	0,007241	0,257241	16
17	44,40892	0,022518	173,6357	3,909928	0,005759	0,255759	17
18	55,51115	0,018014	218,0446	3,927942	0,004586	0,254586	18
19	69,38894	0,014412	273,5558	3,942354	0,003656	0,253656	19
20	86,73617	0,011529	342,9447	3,953883	0,002916	0,252916	20
21	108,4202	0,009223	429,6809	3,963107	0,002327	0,252327	21
22	135,5253	0,007379	538,1011	3,970485	0,001858	0,251858	22
23	169,4066	0,005903	673,6264	3,976388	0,001485	0,251485	23
24	211,7582	0,004722	843,0329	3,981111	0,001186	0,251186	24
25	264,6978	0,003778	1054,791	3,984888	0,000948	0,250948	25
26	330,8722	0,003022	1319,489	3,987911	0,000758	0,250758	26
27	413,5903	0,002418	1650,361	3,990329	0,000606	0,250606	27
28	516,9879	0,001934	2063,952	3,992263	0,000485	0,250485	28
29	646,2349	0,001547	2580,939	3,99381	0,000387	0,250387	29
30	807,7936	0,001238	3227,174	3,995048	0,00031	0,25031	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

$i = 30\%$ 

Pagamento singolo			Annualità costante posticipata				A
n	Montante di 1 €	Valore attuale di 1 €	Montante di 1 €/anno	Valore attuale di 1 €/anno	Quota di sostituzione del capitale di 1 €	Quota di ammortamento del capitale di 1 €	n
n	$r^n$	$v^n$	s	a	$1/s_{n-i}$	$1/a_{n-i}$	n
	F/P, i%, N	F/P, i%, n	F/A, i%, n	P/A, i%, n	A/F, i%, n	A/P, i%, n	

1	1,3	0,769231	1	0,769231	1	1,3	1
2	1,69	0,591716	2,3	1,360947	0,434783	0,734783	2
3	2,197	0,455166	3,99	1,816113	0,250627	0,550627	3
4	2,8561	0,350128	6,187	2,166241	0,161629	0,461629	4
5	3,71293	0,269329	9,0431	2,43557	0,110582	0,410582	5
6	4,826809	0,207176	12,75603	2,642746	0,078394	0,378394	6
7	6,274852	0,159366	17,58284	2,802112	0,056874	0,356874	7
8	8,157307	0,122589	23,85769	2,924702	0,041915	0,341915	8
9	10,6045	0,0943	32,015	3,019001	0,031235	0,331235	9
10	13,78585	0,072538	42,6195	3,091539	0,023463	0,323463	10
11	17,9216	0,055799	56,40535	3,147338	0,017729	0,317729	11
12	23,29809	0,042922	74,32695	3,19026	0,013454	0,313454	12
13	30,28751	0,033017	97,62504	3,223277	0,010243	0,310243	13
14	39,37376	0,025398	127,9125	3,248675	0,007818	0,307818	14
15	51,18589	0,019537	167,2863	3,268211	0,005978	0,305978	15
16	66,54166	0,015028	218,4722	3,283239	0,004577	0,304577	16
17	86,50416	0,01156	285,0139	3,2948	0,003509	0,303509	17
18	112,4554	0,008892	371,518	3,303692	0,002692	0,302692	18
19	146,192	0,00684	483,9734	3,310532	0,002066	0,302066	19
20	190,0496	0,005262	630,1655	3,315794	0,001587	0,301587	20
21	247,0645	0,004048	820,2151	3,319842	0,001219	0,301219	21
22	321,1839	0,003113	1067,28	3,322955	0,000937	0,300937	22
23	417,5391	0,002395	1388,464	3,32535	0,00072	0,30072	23
24	542,8008	0,001842	1806,003	3,327192	0,000554	0,300554	24
25	705,641	0,001417	2348,803	3,328609	0,000426	0,300426	25
26	917,3333	0,00109	3054,444	3,3297	0,000327	0,300327	26
27	1192,533	0,000839	3971,778	3,330538	0,000252	0,300252	27
28	1550,293	0,000645	5164,311	3,331183	0,000194	0,300194	28
29	2015,381	0,000496	6714,604	3,331679	0,000149	0,300149	29
30	2619,996	0,000382	8729,985	3,332061	0,000115	0,300115	30

$$n \text{ anni} \quad r^n = (1+i)^n \quad v^n = \frac{1}{(1+i)^n} \quad s_{n-i} = \frac{r^n - 1}{i} \quad a_{n-i} = \frac{1 - v^n}{i}$$

 $i = 35\%$





---

**BIOGRAFIA E STUDI DI NINO LUCIANI**

- Nato a Vaccolino, Comune di Comacchio, il 30 aprile 1937;
- Ha studiato a Vaccolino, a Comacchio, a Bologna, a Roma, a Strasburgo,

Nino Luciani è allievo di Ernesto d'Albergo, uno dei "grandi" dell'Economia della Finanza Pubblica italiana, già professore ordinario nell'Università "La Sapienza" di Roma, già Preside della Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Bologna, di cui volle e realizzò l'attuale sede della Facoltà.

Laureato nel 1960 in Scienze Politiche all'Università «La Sapienza» di Roma; nel 1961 diplomato in Specializzazione sullo Sviluppo Economico.

Dal 1961 al 1965 ha fatto parte dell'Ufficio studi del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (ex- C.I.R.), dove ha partecipato alla formazione del primo Piano di sviluppo quinquennale dell'Italia, in qualità di «esperto» di Scienza delle finanze. In tale periodo ha fatto parte dell'équipe che ha predisposto il progetto di nazionalizzazione dell'energia elettrica in Italia, seguito dalla costituzione dell'ENEL; ed ha partecipato alla Comunità Economica Europea, in rappresentanza del Ministero del Bilancio, nel Gruppo di lavoro per la standardizzazione delle Contabilità Nazionali dei Paesi Membri.

Nel 1967 ha iniziato la carriera scientifica nell'Università di Roma "La Sapienza". Allievo di Ernesto d'Albergo, ha percorso la carriera accademica divenendo professore di ruolo nel 1983, e infine idoneo a professore ordinario di Scienza delle finanze. In tale periodo è stato, a Roma "La Sapienza", membro della Commissione per la Sperimentazione Didattica e Organizzativa.

Ha svolto incarichi di insegnamento in varie Università (Venezia, Parma, Accademia Militare di Modena).

Nel 1987 si è trasferito da Roma all'Università di Bologna. Ivi è stato membro elettivo del Senato Accademico Integrato per la formazione del primo Statuto Generale di Ateneo e poi Consigliere di Amministrazione.

**Prof. NINOLUCIANI**

- Professore ordinario di Scienza delle Finanze, nell'Università di Bologna.
- *Full professor of Science of Public Finance at the University of Bologna.*

**BIOGRAFIA E STUDI DI NINO LUCIANI**

- Nato a Vaccolino, Comune di Comacchio, il 30 aprile 1937;
- Ha studiato a Vaccolino, a Comacchio, a Bologna, a Roma, a Strasburgo,

RESIDENZA: via Titta Ruffo 7, 40141 Bologna

Home: via Titta Ruffo 7, 40141 Bologna

EDUCAZIONE: Laurea in Scienze politiche, 1960; Diploma di Specializzazione sullo Sviluppo Economico, 1961.

EDUCATION: *Degree of Political Sciences, 1960, Rome, University "La Sapienza"; Master of Economic Development, 1961, Roma, Italian Union of Trade Chambers.*

CARRIERA ACCADEMICA: 1967 Assistente Ordinario (1967 e Professore Associato di Finanza degli Enti Locali (1983) presso l'Università di Roma "La Sapienza"; Professore Incaricato nelle Università di Venezia, Parma, nell'Accademia Militare di Modena. Professore ordinario di Scienza delle Finanze nell'Università di Bologna.

ACADEMIC CAREER: *Assistant Professor (1967 at the University "La Sapienza" of Rome); Associate Professor (1983 at the University "La Sapienza" of Rome); Professor at the Universities of Venice and Parma, and at the Military Academy of Modena. Full Professor at the University of Bologna.*

DOCENZE: Scienza delle Finanze, Finanza degli Enti Locali, Economia Politica, Economia dell'Ingegneria, Economia pubblica dell'Energia.

COURSES GIVEN: *Science of Public Finance, Local Public Finance, Political Economy, Engineering Economy, Public Economy of Energy.*

ATTIVITA' SCIENTIFICA. Allievo di Ernesto d'Albergo, uno degli studiosi italiani più rappresentativi della scienza delle finanze degli ultimi 50 anni, l'attività scientifica svolta ha consentito al Prof. Nino Luciani la produzione di un centinaio di pubblicazioni e di 5 libri.

I principali temi di ricerca sviluppati riguardano il concetto di reddito, la pressione fiscale internazionale, l'efficacia della manovra dei prezzi pubblici nel controllo dell'inflazione da costi, l'economia delle scelte pubbliche di beni e servizi, l'uso del "rate of return" nella valutazione degli investimenti, l'ottimizzazione della finanza pubblica per 'welfare state', l'importanza della comunicazione interattiva per la public choice e la democrazia diretta, la misurazione economica dell'efficienza della Pubblica Amministrazione, la misurazione del progresso tecnologico, l'impostazione delle "due" equazioni del cambio.

RESEARCH: *, A pupil of Ernesto d'Albergo, one of the most relevant Italian scholars of Science of Finance over the last 50 years, , a fallout of the research carried out by this author is over one hundred publications and five textbooks.*

*Main research topics were the concept of income, the international fiscal burden, the efficiency of the adjustment of public prices aimed to control "cost inflation", the economy of the public choices of goods and services, the correct use of the "rate of return" to evaluate the investments, the optimization of the public finance aimed to the 'welfare state', the relevance of the interactive communication in the public choice and in direct democracy, the economic measurement of the efficiency of the Public Administration, the quantification of the technological progress, the formulation of the "two" international exchange equations.*

## ATTIVITA' EXTRA-SCIENTIFICA.

- "Esperto" per la finanza pubblica presso il Comitato Interministeriale per la Ricostruzione, e presso di Uffici per la programmazione economica del Ministero del Bilancio e della Programmazione economica, dal 1961 al 1965.

In questo ambito ha collaborato:

a) per la Nota Aggiuntiva al bilancio dello Stato: "Problemi e prospettive dello sviluppo economico italiano" del Ministro del Bilancio Ugo La Malfa, 1962;

b) al Rapporto del Vicepresidente (prof. Pasquale Saraceno) della Commissione Nazionale per la programmazione economica, Ministero del bilancio, 1964 (in particolare il capitolo XI: "Efficienza della Pubblica Amministrazione).

- Membro del Gruppo di lavoro per lo studio comparato della contabilità nazionale dei Paesi della Comunità Europea, a Bruxelles dal 1961 al 1963, per il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica Nazionale.

- Membro della Commissione per la sperimentazione didattica e organizzativa dell'Università "La Sapienza" di Roma dal 1985 al 1987.

- Membro elettivo del Senato Accademico Integrato dell'Università di Bologna dal 1990 al 1993.

- Consigliere di Amministrazione dell'Università di Bologna dal 1996 al 1999.

- Magistrato tributario della Commissione Tributaria Regionale dello Stato per l'Emilia Romagna.

## COMMITTEE AND WORKING MEMBERSHIP

- *Expert for the Public Finance at the Inter-ministerial Committee for Italian Recovery) and at the Office for the Economic Programming of the Ministry of the Budget and of Economic Programming from 1961 to 1965.*

- *Member of the Workgroup for the comparative study of the national accounts of EEC countries, Bruxelles, from 1961 to 1963.*

- *Member of the Commission for the didactic and organizational experimentation of the University "La Sapienza" of Rome from 1985 to 1987.*

- *Elected member of the Integrated Academic Senate of the University of Bologna from 1990 to 1993.*

- *Member of the Administration Council of the University of Bologna from 1996 to 1999.*

- *Magistrate of the Fiscal Commission of Central Government for Emilia Romagna region.*

## ATTIVITA' EXTRA-UNIVERSITARIE

- "Consigliere Comunale" per la DC. nel Comune di Comacchio nel 1975-80.

- Già Vice Presidente Nazionale del CIPUR (Coordinamento InterSedi Professori Universitari di Ruolo, Sindacato Nazionale Universitario).

- Già Responsabile del Settore "Finanza Locale" della DC della Regione Emilia Romagna, 1983.

- Direttore del Foglio elettronico "UNIVERSITAS - Notizie", in: <http://www.universitas.bo.it>

- Presidente Nazionale del SUN - Sindacato Universitario Nazionale, membro della Intersindacale nazionale universitaria (cessato).

- Da ultimo è stato Segretario Nazionale del partito della Democrazia Cristiana, riorganizzato nel 2016-2020, dopo lo scioglimento di fatto (ma giuridicamente non avvenuto) il 18 gennaio 1994.

## EXTRA-ACADEMIC ACTIVITIES

- *Councillor of the Comacchio Municipality in 1975-80.*

- *Formerly National Vice President of the trade union CIPUR (Coordinamento InterSedi Professori Universitari di Ruolo).*

- *Director of the Electronic Newspaper "UNIVERSITAS - News", <http://www.universitas.bo.it>.*

## PUBBLICAZIONI

## MOST RELEVANT PUBLICATIONS

1 - Intorno alle proposizioni Fisheriane sul concetto di reddito (*About I. Fisher's propositions on the concept of income*), Giuffrè, Milano 1971, pp. 122 (textbook)

2 - "Incrementi di valore e loro posizione in un sistema di imposta sul reddito" (*Capital gains and their position in a system of income tax*), Rome, Tributi 1970, pp. 60

3.- "Reddito, introito lordo, valore aggiunto e tassazione secondo il criterio del beneficio" (*Income, gross income, added value and taxation by application of the criterion of benefit*), Rome, Rivista della Guardia di Finanza 1970, pp. 37

4 - "Pressione fiscale internazionale e sua interpretazione" (*International fiscal burden and its interpretation*), Rome, Tributi 1973, pp. 36

5 - "Le condizioni per l'impiego 'specializzato' delle leve monetaria e fiscale per gli equilibri interno ed esterno" (*The conditions for the 'detailed' use of the monetary and fiscal levers for the internal and external equilibria*), Rome, Rivista Bancaria - Minerva Bancaria 1974, pp. 71

6 - "Scelta dell'investimento in rapporto al rischio e imposte sul reddito e sul patrimonio" (*Selection of the investment with relation to risk, and taxation of income and property*), Rome, Rivista di Politica Economica 1978, pp. 57

7.- "Effetti dell'imposta sull'offerta individuale di lavoro" (*effects of taxation on individual workforce supply*), Rome, Tributi 1975, pp. 21

8 - "Problemi di efficienza della spesa pubblica locale" (*Problems of efficiency of local public expenditure*), Rome, Rivista della Guardia di Finanza 1984, pp. 39

9 - "Condizioni per la parità del gettito delle imposte diretta e indiretta e applicabilità di un noto teorema alla politica finanziaria" (*Conditions for the balance of direct and indirect taxation and applicability of a "well-known" theorem to financial policy*), Rome, Tributi 1985, pp. 11

10 - Teoria economica della finanza locale (*Economic theory of local public finance*). Lectures on the finance of local authorities, at the University of Rome, Rome 1984, pp. 209

11 - "Efficacia della regolazione dei prezzi pubblici nel controllo dell'inflazione da costi" (*The efficiency of the adjustment of public prices aimed to control of "inflation from cost"*), Rome, Rivista di Politica Economica 1987, pp. 42

12 - "Scelta degli investimenti di diversa durata e imposta sui profitti" (*Choice of investments of different times, and income taxation*), Rome, Tributi 1988, pp. 8

13 - "Influenza dell'imposta sulla scelta della fonte di finanziamento dell'investimento" (*Effects of taxation on the selection of financing of the investment*), Roma, Rivista di Politica Economica 1988, pp. 12

14 - "Ritiro e innovazione degli impianti industriali: calcolo di convenienza considerando l'imposta sui profitti" (*Retirement and innovation of industrial installations: evaluation of convenience in relation to income tax*), Rome, Rivista di Impiantistica Italiana, 1990, pp. 8

15 - Economia delle scelte pubbliche di beni e servizi (*Economy of the public choice of goods and services*), Franco Angeli, Milano 1992, pp. 142 (textbook)

16 - "Il "rate of return" nella valutazione degli investimenti" (*The rate of return in the evaluation of investments*), Rome, review "Economia, società istituzioni", LUISS, Rome, 1992, pp. 21

17 - "L'activity based costing e il principio di non distorsione dei costi comparati" (*Activity based costing and the principle of non-distortion of comparative costs*), review "Economia, società istituzioni", LUISS, Roma 1995, pp. 27

18. "Finanza pubblica e 'welfare state' nel modello Pareto-d'Albergo e sviluppi dinamici del modello" (*Public finance and welfare state in*



- the Pareto-d'Albergo model, and dynamic developments of the model*), in the book "Verso un nuovo stato sociale" (Towards a new social state), D. da Empoli and G. Muraro, Eds., Franco Angeli, Milano 1997, pp. 27
19. "Federalismo fiscale concorrenziale: Regioni o Comuni? " (*Competition in fiscal federalism: Regions or Municipalities?*), in review TRIBUTI, n. 7, 1997, Ministero delle Finanze, pp. 13. Discussed at the SIEP meeting of 1997
20. "Comunicazione interattiva, scelte pubbliche e democrazia diretta" (*Interactive Communication, public choice and direct democracy*), Scientific Communication at Session 5.B: "Constitutional Rules of Direct Democracy" of the international meeting "Constitutional Issues in Modern Democracies", University of Messina, Sept. 25-27, 1997. Published in review "Economia, Società Istituzioni", LUISS, Rome 1998, pp. 42
- 21.- Economia generale e applicata (*Economy, general and applied*), Progetto Leonardo, Bologna 1999. (textbook, 3rd edition)
- 22.- "Proposte per un riordino territoriale dei Comuni prima del decentramento dei poteri" (*Proposals for a territorial rearrangement of Municipalities prior to decentering of powers*), TRIBUTI, n. 5, 1999, Rome, Ministero delle Finanze, pp. 35.
- 23.- "La figura e l'opera scientifica di Ernesto d'Albergo" (*Character and scientific work of Ernesto d'Albergo*), Communication at the Meeting "Ernesto d'Albergo e l'evoluzione della scienza delle finanze italiana" (Ernesto d'Albergo and the evolution of the Italian Science of Finance), University of Rome "La Sapienza", 25 giugno 1998, Minutes of the Meeting, Gangemi, Roma 2003, pp. 39.
- 24 - "L'efficienza della Pubblica Amministrazione misurata dal saldo di bilancio? Idee a partire da una recente riforma del bilancio dello Stato in Italia (*The balance of accounts as a measure of the efficiency of the Public Bodies New ideas starting from a recent reform of the State Budget in Italy*), review "Economia, Società Istituzioni", LUISS, Rome 2002, pp. 27.
- 25 - "Progresso tecnologico: nuovo metodo di misurazione e applicazioni per l'Italia. Su un possibile ruolo dell'I.V.A. nell'incentivare il progresso "labour using." (*Technological progress: a new methodology for its evaluation and applications to the case of Italy. On a possible role of IVA [Added value taxation] to favor the progress "labour using"*), rev. "Economia, società istituzioni", ed. LUISS, Roma 2002, pp. 28.
- 26 - "Pionieri della Scienza delle Finanze italiana negli anni '30 (*Pioneers of Italian Science of Finance in the Thirties*): Attilio da Empoli ed Ernesto d'Albergo sugli "sgravi fiscali" (fiscal deductions), Minutes of the XVI Scientific Meeting of SIEP, Public policies, development and growth", Pavia 2004.
- 28 - Ernesto d'Albergo, la Scienza delle Finanze e il problema di una regola sicura di decisione collettiva, a supporto del "Il teorema dell'economia del benessere" (*Ernesto d'Albergo, the Science of Public Finances and the problem of finding a sure rule of public choice, to help the "The second theorem of economic welfare"*), rev. "Economia, società istituzioni", ed. LUISS, Roma 2003, pp. 22.
- 29 - ECONOMIA GENERALE (*General Economy - in Italian*), Franco Angeli, Milano 2005. pp. 520.
30. Ernesto d'Albergo, *Economia della finanza pubblica. Edizione digitalizzata a cura di Nino Luciani*. Libro. Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Bologna, 2009. Clicca su <http://amsacta.cib.unibo.it/archive/00002571/>, Documento PDF, pp. 446
30. "Il "2° criterio Paretiano", d'Albergo e la Scienza delle finanze" (*The "2d Pareto's criterion", d'Albergo and the Science of public finance*), 2009, Saggio annesso al Libro di Ernesto d'Albergo, *Economia della finanza pubblica*, 2009. Edizione digitalizzata a cura di Nino Luciani: Clicca su <http://amsacta.cib.unibo.it/archive/00002571/>, Documento PDF, pp. 408-446.
31. Da Attilio da Empoli a Ernesto d'Albergo, La teoria degli sgravi fiscali nelle visioni di "equilibrio generale" e di "macroeconomia", Attilio da Empoli (1904-1948) Un economista partecipe del suo tempo, a cura di Massimo Di Matteo e Ernesto Longobardi, Franco Angeli 2012.
- Ripubblicato in: [amsacta.unibo.it/3417/1/scritti\\_scelti\\_luciani.pdf](http://amsacta.unibo.it/3417/1/scritti_scelti_luciani.pdf), p. 689 ss.

