

RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI

Anno XXXVI

Settembre 1989

N. 9

Pubblicazione mensile - Sped. in abb. postale, gruppo III/70 Bologna

SOMMARIO

- Service Industries and Structural Underemployment in Urban Areas in the United States (L'industria dei servizi e la disoccupazione strutturale nelle aree urbane degli Stati Uniti)
STEPHEN NORD, JOHN J. PHELPS and ROBERT G. SHEETS Pag. 785
- Buchanan's Critique of the Neoclassical Model and the Rediscovery of the Italian Tradition in Public Finance (La critica di Buchanan al modello neoclassico e la riscoperta della tradizione italiana nella scienza delle finanze)
GIUSEPPE EUSEPI » 801
- Sull'esistenza di un equilibrio temporaneo concorrenziale del consumatore in mercato aperto (The Existence of a Consumer's Competitive Temporary General Equilibrium in an Open Market)
MAURIZIO MISTRI » 823
- Variable Outputs Along a Production Possibility Frontier with Inputs Constant by Choice (Produzioni variabili lungo una frontiera delle possibilità di produzione con input costanti per scelta)
ROBERT E. KOHN » 837
- Cointegration and the Dynamic Relationship Between Consumer and Wholesale Prices: An Empirical Investigation (Cointegrazione e relazioni dinamiche tra prezzi al consumo e all'ingrosso: una ricerca empirica)
PETER KUGLER » 847
- Barriere multiple all'entrata e ottimalità della strategia di entry-deterrence (Multiple Barriers to Entry and the Optimality of the Entry-Deterrence Strategy)
FAUSTO PANUNZI » 857
- Libri ricevuti (Books Received) » 873
- Relazioni di bilancio*: IMI, Selenia » 879

SOTTO GLI AUSPICI DELLA

UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI
E DELLA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

CEDAM - CASA EDITRICE DOTT. A. MILANI - PADOVA

COMITATO DI DIREZIONE · EDITORIAL BOARD

HENRI BARTOLI (Université de Paris) - WILLIAM J. BAUMOL (Princeton University) - FEDERICO CAFFÈ (Università di Roma) - GIOVANNI DEMARIA (Accademia Nazionale dei Lincei) - WILLIAM D. GRAMPP (Illinois University) - ARNALDO MAURI (Università di Milano) - ARIBERTO MIGNOLI (Università Bocconi) - ANTONIO MONTANER (Universität Mainz) - HISAO ONOE (Kyoto University) - ALBERTO QUADRIO CURZIO (Università Cattolica, Milano) - ROBERTO RUOZI (Università Bocconi) - ALDO SCOTTO (Università di Genova) - ROBERT M. SOLOW (Massachusetts Institute of Technology) - SERGIO STEVE (Università di Roma) - MARIO TALAMONA (Università di Milano) - SHIGETO TSURU (Hitotsubashi University) - BASIL S. YAMEY (London School of Economics and Political Science).

DIRETTORE (EDITOR): ALDO MONTESANO (Università Bocconi)
Segretaria di Redazione (Editorial Secretary): ANNA BAGIOTTI CRAVERI
DIRETTORE (EDITOR) dal 1954 al 1983: TULLIO BAGIOTTI

RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI (INTERNATIONAL REVIEW OF ECONOMICS AND BUSINESS)

Pubblicazione mensile (A monthly journal). Direzione e Redazione (Editorial Office): Via Teulì 1, 20136 Milano (Italy), Tel. 02-89409031, C.c. postale 47300207.

Abbonamento 1989 (Subscription 1989): Italia (Italy), Lire 130.000; estero (abroad), Lire 170.000. Collezione completa rilegata 1954-1988, prezzo speciale (Whole bound set of back issues, 1954-1988, special offer price) Lire 1.530.000.

CONDIZIONI DI ABBONAMENTO AI PERIODICI « CEDAM »

L'abbonamento è annuo e si rinnova tacitamente per l'anno successivo se non viene disdetto entro il mese di dicembre, con lettera raccomandata. La semplice reiezione di fascicoli non può essere considerata come disdetta. Il canone di abbonamento deve essere pagato anticipatamente. In caso contrario la Casa si riserva la facoltà di interrompere l'invio dei fascicoli. I pagamenti devono essere effettuati direttamente alla Casa di Padova sul c/c postale n. 205351 oppure ai suoi incaricati muniti di speciale delega, che rilasceranno ricevuta sui moduli recanti il marchio Cedam e numerati progressivamente. Il rinnovo dell'abbonamento deve essere effettuato entro il 31 maggio di ogni anno. Trascorso tale termine l'amministrazione provvederà direttamente all'incasso mediante emissione di fattura con ricevuta bancaria. I fascicoli non pervenuti all'abbonato devono essere reclamati prima della conclusione dell'abbonamento in corso. Decorso tale termine saranno spediti, se disponibili, contro rimessa dell'importo. L'abbonamento importa, agli effetti legali, elezione di domicilio in Padova presso la Casa Editrice.

Direttore responsabile: Aldo Montesano - Autorizz. Tribunale di Treviso N. 113 del 22-10-54



Rivista associata all'Unione della Stampa Periodica Italiana

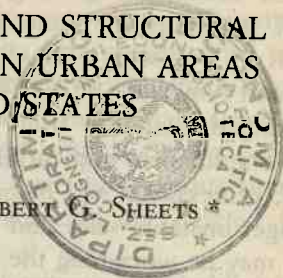
Tip. Leonelli - Villanova di Castenaso (Bo)

Proprietà letteraria - Stampato in Italia - Printed in Italy

SERVICE INDUSTRIES AND STRUCTURAL UNDEREMPLOYMENT IN URBAN AREAS IN THE UNITED STATES

by

STEPHEN NORD, JOHN J. PHELPS and ROBERT G. SHEETS



I. Introduction

Since the 1960s, most of the major metropolitan areas in the U.S. have undergone a major structural transformation that has resulted in a sharp decrease in manufacturing jobs and the emergence of the largest share of employment in service industries¹. The national economic downturns of the 1970s combined with decentralization in capital investment and employment to create permanent manufacturing job losses in most metropolitan areas. During this period it became clear that most large cities would survive only through the development of their service industries. To this end, numerous public programs (i.e., Urban Renewal and Urban Development Action Grants) allocated resources to subsidize land-use changes and infrastructure improvements to promote the service sector. By 1980, employment in service industries accounted for 73 percent of all jobs in the 100 largest metropolitan areas².

While urban areas continue to promote the service sector, the effect of

* Authors are listed in alphabetical order. Stephen Nord is an Associate Professor of Economics at Northern Illinois University. John J. Phelps and Robert G. Sheets are Research Associates for the Center for Governmental Studies at Northern Illinois University.

The research for this paper was part of a larger study funded by the Economic Development Administration, Division of Economic Research. The findings herein do not necessarily reflect the views of the Economic Development Administration.

¹ The service industry classifications used in this study are the same as those first used by SINGLEMANN (1978). This includes industry SIC codes 40-48, excluding 43, and 50 or greater.

² This figure was derived from the *1/100 Census of Population and Housing, 1980 Public-Use Microdata Samples Files* (B sample, Nation-wide sample), 1983.

service industries on the economic well-being of urban residents is unknown. Early optimistic interpretations of service growth suggested a positive effect on the basis of a generalized upgrading of work, as manifested in the growth of managerial, professional and technical occupations in the service industries (i.e., Fuchs, 1968; Bell, 1973). More recent studies have raised concerns regarding the long-term employment and income impacts of the transition from a goods-producing to a service-producing economy (i.e., Denison, 1978; Singlemann, 1978; Stanback, et al., 1981; Stanback and Noyelle, 1982). The thrust of these studies is that the shift in the national economy from manufacturing to services is creating a bifurcated employment and earnings structure with a large concentration of high-wage, professional and managerial jobs and also a large concentration of low-wage, unstable sales and clerical jobs. Thus, the growth of service industries may be worsening the employment and earnings opportunities of the poor and underemployed at the same time it is generating critical revenues for local governments and creating new jobs for upper and middle-income managers and professionals.

Research has yet to provide firm evidence in support of these speculations. The purpose of this study is to provide such evidence by testing the hypothesis that employment in service industries is generating greater structural underemployment in major metropolitan areas³. To directly assess this impact, labor market-related economic hardship must be separated from the larger problem of poverty. That is, the analysis needs to focus on the impact of the service sector on the inability of labor market participants to achieve poverty level earnings. In the following section, we explain measurements of underemployment appropriate to the analysis of the service sector. Extensive work on individual micro-data had to be performed to derive the final aggregate underemployment measures for each of the metropolitan areas analyzed in this study. The models used for the analysis are developed in section III. Our empirical results are discussed in section IV. A summary and conclusions of our major findings are presented in section V.

II. *Measures of Underemployment*

Traditional measures of unemployment and poverty have come under increasing criticism for failing to accurately assess economic hardships

³ The level of observation used in this analysis is the SMSA because it coincides better with functional labor market areas than county or state levels of observation.

caused by the inability of workers to earn adequate incomes through the labor market (i.e., Levitan and Taggart, 1974; Taggart, 1982). Since the mid-1960s, researchers have proposed a number of approaches to the definition and measurement of underemployment ranging from "subemployment" indices (Miller, 1973; Wirtz, 1967; Vietorisz, Mier, and Giblin, 1975) to "employment and earnings inadequacy" indices (Levitan and Taggart, 1974). The concept of underemployment used in this study refers to the inability of labor force participants to earn poverty-level wages and salaries (125 percent of poverty-level income) through their labor market activity over the previous year. We define a labor force participant as an individual between the ages of 18 and 64 who has been employed or seeking employment for at least 15 weeks over the previous year. Institutionalized individuals, noncivilians, and students are deleted from the sample.

As in previous research, poverty-level earning thresholds were determined by the status of individuals being primary or secondary earners in the household (Levitan and Taggart, 1974). The designation of primary and secondary workers required dividing the file of labor force participants into family households and nonfamily households. Family household members were further divided into households or spouse and other family members. For the householder and spouse, total earned income was computed and the one with the higher income was classified as primary. The primary worker's spouse was classified as a secondary worker. In cases where there was no spouse in the household, the householder was classified as a primary worker if labor force participation was shown. Other family members in the labor force were classified as secondary workers when the primary worker status was assigned to the householder or spouse. If the householder and spouse were not identified as primary workers because of lack of labor force participation, then the family member with the highest earned income became the primary worker. Any nonfamily member of a household was assumed to be an independent family unit and therefore a primary worker. All nonfamily household members (i.e., group quarters) were also assumed to be independent family units and were classified as primary workers. On the basis of the individual being then classified as a primary or secondary worker, underemployment status was assigned if the individual's labor force participation was inadequate to raise earnings above 125 percent of poverty during 1979³.

³ For a more detailed explanation of the underemployment measures than is presented in this study, the reader is referred to SHEETS, NORD, and PHELPS (1985, pp. 60-82).

² The poverty thresholds are \$9,265 for primary workers and \$4,608 for secondary workers. As in previous research (i.e., LEVITAN and TAGGART, 1974), it was assumed that one

To further delineate different types of underemployment we separated our measures by patterns of work time. The resulting concept of structural underemployment is measured through four Poverty Earnings Indicators which are listed and described in Table 1. Each underemployment measure is taken as a percentage of the labor force. Low-wage Underemployment refers to full-time, full-year work which does not provide adequate earnings to lift the individual above the poverty line. Part-time Underemployment

TABLE 1

POVERTY EARNINGS INDICATORS AND THEIR DEFINITIONS

Indicator	Indicator Description
1. Low-Wage Underemployment (LWU) ^a	Those workers with full-time, full-year employment (employed at least 50 weeks and 35 hours per week during the survey year) with earnings below the poverty threshold.
2. Part-Time Underemployment (PTU)	Those workers with part-time, full-year employment (working at least 50 weeks but less than 35 hours per week during the survey year) with earnings below the poverty threshold.
3. Intermittent Underemployment (ITMU)	Those workers who have earnings below the poverty threshold with part-year employment (working less than 50 weeks during the survey year), including those having both intermittent full-time and part-time employment. This includes those workers unemployed throughout the year who were actively seeking employment for a combined 15 weeks in the survey year.
4. Total Underemployment (TOTU)	This is the summation of the Low-Wage, Part-Time, and Intermittent underemployment measures.

^aTerms that are capitalized designate variable labels that appear later in this analysis. All underemployment measures are taken as a percentage of the labor force.

Data Source: U. S. Bureau of the Census, *1/100 Census of Population and Housing, 1980: Public-Use Microdata Sample Files* (B Sample, Nation-wide Sample).

family member should be able to earn sufficient income to support a family of four and other household members in the labor force should be able to earn a level of income sufficient to support themselves. Secondary workers in households with incomes above the median were not classified as underemployed because it is not clear that the low income was not a voluntary decision (LEVITAN and TAGGART, 1974).

refers to inadequate earnings associated with part-time, full-year employment. In contrast, Intermittent Underemployment refers to a much broader segment of the labor force in which inadequate earnings are in part a result of unstable labor market participation leading to only part-year employment. This measure includes the most extreme case of no employment as long as the individual was actively seeking employment for a combined period of 15 weeks in the survey year (1979). Finally, Total Underemployment is the summation of the other three measures and is presented as an aggregate index.

III. *Model Design and Variable Definitions*

The driving force behind the growth of service industries in major metropolitan areas has been the growing importance and changing organizational structure of large, diversified corporations (in particular, their demand for specialized producer services) and the growing importance of government, especially in health and education (i.e., Singlemann, 1978; Stanbeck and Noyelle, 1982). The growth of service industries in the U.S. economy has been heavily concentrated in large metropolitan areas which provide key locational advantages and agglomeration economies for corporate administrative headquarters and related producer services as well as regional education and health complexes (Stanbeck et al., 1981). In turn, these producer and social service industries create large concentrations of high-wage managerial and professional jobs which in turn create greater demands for stand-alone consumer service industries, such as retail trade and personal services.

However, most service industries, especially consumer service industries, have distinct product market characteristics (i.e., small firm size and competitive markets) which create lower overall wage rates and unstable employment opportunities. In addition, service industries have high concentrations of low-wage sales and clerical occupations which have traditionally been the entry-level job markets for youth, minorities, and women in large metropolitan areas. These industry, occupational, and demographic patterns lead to the major hypothesis tested in this study which is that a higher concentration of employment in service industries generates higher levels of structural underemployment.

Although service industries are expected to directly generate structural underemployment, underemployment may in turn affect the growth of service industries. This feedback effect may be present for two major reasons.

First, underemployment may lead to higher demands on nonprofit and government services to deal with the economic and social problems associated with labor market hardships in large metropolitan areas. Second, high rates of underemployment in metropolitan areas may serve to keep wages of unskilled labor low and thereby allow some service industries to expand on the basis of cheap labor. Thus, our hypothesized relationship is that service employment increases underemployment and underemployment, in turn, increases service employment.

The following simultaneous equation system is developed to examine the service employment-underemployment relationship⁶:

$$(1) \quad \begin{aligned} SUB_j = & \gamma_0 + \gamma_1 SERV + \gamma_2 POP + \gamma_3 \Delta POP + \gamma_4 INC + \gamma_5 ED + \gamma_6 YTH + \\ & + \gamma_7 NW + \gamma_8 FHH + \gamma_9 UNN + \gamma_{10} W + \gamma_{11} S = \gamma_{12} NE + \epsilon_u \end{aligned}$$

$$(2) \quad \begin{aligned} SERV = & \delta_0 + \delta_1 SUB_j + \delta_2 POP + \delta_3 \Delta POP + \delta_4 BASIC + \delta_5 ED + \delta_6 INC + \\ & + \delta_7 YTH + \delta_8 FEM + \delta_9 UNN + \delta_{10} AGED + \epsilon_s \end{aligned}$$

where

SUB_j = the underemployment measure j , representing Low-Wage (LWU), Part-Time (PTU), Intermittent (ITMU), and Total (TOTU) Underemployment in 1980 as defined in Table 1;

$SERV$ = the percentage of the civilian labor force employed in service industries (SIC codes > 39, excluding SIC codes 43 and 49), 1980;

POP = SMSA population in 1000's, 1980;

ΔPOP = urban growth as measured by the percentage change in SMSA population over the 1970 to 1980 period;

INC = median family income, 1980;

ED = median years of schooling completed by the adult population, 1980;

YTH = the percentage of the population between the ages of 18 to 21, 1980;

⁶ We realize that cost of living differences between cities may result, somewhat, in the poverty level threshold impacting different magnitudes of economic hardship among the cities. However, cost of living indexes are only available for a limited number of very large cities. Nevertheless, the major determinants of cost of living differences (i.e., HAWORTH and RASMUSSEN, 1973) are stated among the right-hand side variables which thus serve to mitigate the above mentioned effect.

- NW* = the percentage of the population that is nonwhite, 1980;
FHH = the percentage of households that are headed by females, 1980;
UNN = the unemployment rate, 1980;
BASIC = the percentage of the service sector employed in hotels and other lodging places, 1980;
FEM = the percentage of the civilian labor force that is female, 1980;
AGED = the percentage of the population over 65 years of age, 1980;
W, S, NE = dummy variables for U.S. census regions, West, South, and Northeast, respectfully, with the North Central region serving as the reference group.

Equation (1) specifies twelve variables, including *SERV* which as hypothesized above is expected to worsen underemployment. The *POP* variable is expected to be positively related to our measures of underemployment since the relatively larger concentrations of low-skilled workers that are known to inhabit larger cities should result in a proportionately larger supply of individuals seeking a limited number of low-skilled jobs. Consequently, ΔPOP should be associated with relatively greater numbers of individuals with earnings below the poverty level and individuals forced into part-time and intermittent employment. Urban growth, ΔPOP , is also expected to be positively related to our measures of underemployment as a result of the perverse specialization of population and jobs between inner-cities and suburbs that has accompanied urban growth. The *INC* variable is used as a proxy for level of economic development and is expected to be negatively related to our measures of underemployment since economic development increases employment opportunities. The *ED* variable reflects the quality of the labor force and should also be negatively related to underemployment since schooling normally increases an individual's opportunities for better employment. The *YTH* term captures a volatile segment of the labor force with weaker labor force attachments and should therefore be associated with greater underemployment. The *NW* variable controls for the effect of the relative size of the nonwhite population and is hypothesized to increase the measures of underemployment since the interaction of this group's lower educational achievement and discrimination are likely to restrict their employment opportunities. Female headed households (*FHH*) should increase underemployment since many females in this group are forced to take lower paying jobs that allow greater flexibility in time schedules to deal with the added burden of a single parent raising a family. Unemployment (*UNN*) is included to reflect tightness in the labor market and should be positively

related to the underemployment measures since higher unemployment can lower earnings as a result of surplus labor and also force individuals to take part-time and intermittent employment. To control for possible regional differences in underemployment, dummy variables for U.S. census regions, *W*, *S*, and *NE* with the North Central region as the reference group are included in the models.

The *SUB_j* variable enters equation (2) endogenously and, as explained above, is expected to increase service employment. The *POP* variable should also increase *SERV* since many services can only be carried out in larger cities where the consuming population resides or that can be reached without appreciable difficulty (i.e., Stigler, 1956; Duncan, 1959; and Perloff et al, 1960). The ΔPOP variable is included to control for disequilibrium effects. The *BASIC* variable is a proxy for production by the local service sector that is largely purchased by residents from outside the region and is expected to be positively related to *SERV*. The median level of schooling (*ED*) is included to control for the schooling structure of the population in connection with the production and consumption trends of an area. The expected sign of the coefficient measuring this relationship is uncertain. Income (*INC*) is a proxy for the level of development and, in accordance with the work by Clark (1940) and Kuznets (1957), the sign of the coefficient is expected to be positive. The *YTH*, *FEM*, and *UNN*, terms control for factors contributing to cheaper labor that may allow for an expansion of the service sector⁷. The elderly require more health care and personal services and thus *AGED* and *SERV* should exhibit a positive relationship.

IV. Empirical Results

The two-stage least squares estimates of our models are reported in Tables 2a and 2b⁸. The most striking result in these tables is that the *SERV* variable has a consistently significant positive slope in each of the four underemployment models. This provides strong empirical support for our argument that service employment is generating greater economic hardships in large metropolitan areas. In the total underemployment model in Table

⁷ The effect of the *YTH* variable may also increase service employment from the demand side because of relatively larger amounts of recreation and education services demanded by the young.

⁸ Examination of the first-order correlation coefficients suggests that multicollinearity is not a serious problem in these regressions.

2a, we observe that the service employment variable is significant at the one percent level and is positively related to the measure of total underemployment. The elasticity for the *SERV* variable, calculated about the means, suggests that a one percent increase in service employment will result in approximately a 0.90 percent rise in total underemployment. The largest increase is predicted to take place in the *LWU* hardship measure, that is upon individuals working full-time, full-year with earnings that are insufficient to lift them above the poverty level. The elasticity of *SERV* on *LWU* suggests that a one percent increase in service employment can be expected to result in a very sizable 2.7 percent rise in the ranks of the full-time working poor. In the light of projections of a continuation in the transition to a "service economy", this result becomes an ominous silhouette for metropolitan areas.

The impact of the *SERV* variable on the *PTU* and *ITMU* underemployment terms is also disturbing. Based on elasticity calculations, a one percent increase in the percentage of the civilian labor force employed in service industries is predicted to result in a significant 0.76 percent rise in the concentration of part-time underemployment in the metropolitan area. We also observe that the coefficient on the *SERV* variable is significant at the one percent level in raising the *ITMU* measure. The elasticity calculation suggests that a one percent increase in service employment can be expected to result in a 0.82 percent rise in our index of intermittent underemployment.

The results of control variables in equation (1) are also of some interest. As expected, the coefficient on the *POP* variable is positive for each of the underemployment measures and also significant for each but *PTU*. These results present another dimension to the accumulating evidence that urban size exacerbates the earnings disparities in metropolitan areas. For instance, studies by Farbman (1975), Long, Rasmussen, and Haworth (1977 and 1978), Garofalo and Fogarty (1979), and Nord (1980) have found that increasing city size is significant in widening income inequality. The results of this study further indicate that greater urban size is significantly associated with economic distress as captured by our measures of underemployment. Urban growth (ΔPOP) is found to significantly increase our total and intermittent measures of underemployment but to diminish part-time underemployment. However, the latter effect does not become significant until the 0.10 confidence level.

Also in equation (1) and as expected, the income (*INC*) variable is found to be significant in reducing each measure of underemployment. The education variable (*ED*), reflecting the quality of the labor force, is signifi-

TABLE 2a

TWO STAGE LEAST SQUARES ESTIMATES OF THE SIMULTANEOUS EQUATIONS MODELS

<i>Total underemployment model:</i> ^a	
(1) TOTU =	$0.8773^{***} + 0.2346 \text{ SERV}^{***} + 0.0023 \text{ POP}^* + 0.0305 \Delta \text{POP}^* - 0.00002 \text{ INC}^{***} - 0.0052 \text{ ED}^{**} - 0.2791 \text{ YTH}^*$ (2.81) (3.38) (1.32) (1.40) (3.98) (1.82) (1.53) $- 0.0456 \text{ NW} + 0.2338 \text{ FHH} - 0.1235 \text{ UNN} + 0.0328 \text{ W}^{***} + 0.0170 \text{ S}^{**} - 0.0097 \text{ NE}^*$ (1.24) (1.07) (0.79) (3.58) (2.05) (1.39)
	$R^2 = 0.74 \quad \text{Adj } R^2 = 0.71 \quad \text{F Value} = 20.79$
(2) SERV ^{***} =	$- 3.1245^{***} + 0.4971 \text{ TOTU} + 0.0076 \text{ POP}^* - 0.0087 \Delta \text{POP} + 0.8328 \text{ BASIC}^{***} + 0.2602 \text{ ED}^{***}$ (6.05) (0.81) (1.52) (0.11) (3.30) (5.36) $- 0.00002 \text{ INC} + 0.0935 \text{ YTH} + 1.3874 \text{ FEM}^{***} + 0.0839 \text{ UNN} + 0.0036 \text{ AGED}^*$ (1.03) (0.14) (2.55) (0.22) (1.31)
	$R^2 = 0.62 \quad \text{Adj } R^2 = 0.58 \quad \text{F Value} = 14.61$
<i>Low-wage underemployment model:</i>	
(1) LWU =	$0.5195^{***} + 0.0925 \text{ SERV}^{**} + 0.0017 \text{ POP}^{**} + 0.0113 \Delta \text{POP} - 0.00001 \text{ INC}^{***} - 0.0325 \text{ ED}^{**} - 0.1423 \text{ YTH}^*$ (2.86) (2.29) (1.70) (0.90) (3.78) (1.85) (1.34) $- 0.0281 \text{ NW}^* + 0.0692 \text{ FHH} - 0.3303 \text{ UNN}^{***} + 0.0096 \text{ W}^{**} + 0.0122 \text{ S}^{***} - 0.0061 \text{ NE}^*$ (1.31) (0.54) (3.62) (1.81) (2.54) (1.50)
	$R^2 = 0.73 \quad \text{Adj } R^2 = 0.69 \quad \text{F Value} = 19.20$
(2) SERV =	$- 3.2044^{***} + 0.2076 \text{ LWU}^* + 0.0097 \text{ POP}^{**} + 0.0342 \Delta \text{POP} + 0.8728 \text{ BASIC}^{***} + 0.2743 \text{ ED}^{***}$ (4.94) (1.32) (1.96) (0.40) (3.44) (5.26) $- 0.00004 \text{ INC}^* - 0.1551 \text{ YTH} + 1.6214 \text{ FEM}^{***} + 0.2189 \text{ UNN} + 0.0032 \text{ AGED}$ (1.60) (0.22) (2.56) (0.46) (0.97)
	$R^2 = 0.62 \quad \text{Adj } R^2 = 0.57 \quad \text{F Value} = 14.38$

TABLE 2b

TWO STAGE LEAST SQUARES ESTIMATES OF THE SIMULTANEOUS EQUATIONS MODELS

<i>Part-time underemployment model:^a</i>							
(1) PTU =	+ 0.0208 (0.41)	+ 0.0161 SERV* (1.41)	+ 0.00005 POP (0.37)	- 0.0054 ΔPOP* (1.51)	- 0.000001 INC* (1.56)	- 0.0004 ED (0.08)	+ 0.0195 YTH (0.65)
		+ 0.0083 NW* (1.37)	- 0.0355 FHH (1.10)	- 0.0054 UNN (0.21)	- 0.0003 W (0.19)	- 0.0002 S (0.16)	+ 0.0022 NE* (1.91)
	R ² = 0.26		Adj R ² = 0.15	F Value = 3.50			
(2) SERV =	- 2.4523*** (3.47)	+ 12.6514 PTU** (2.01)	+ 0.0089 POP** (1.85)	+ 0.1291 ΔPOP** (1.98)	- 0.0041 BASIC (0.87)	+ 0.2068 ED*** (3.21)	
		- 0.00002 INC (1.01)	- 1.1802 YTH* (1.52)	+ 1.4498 FEM*** (3.04)	+ 0.3554 UNN (0.79)	- 0.0041 AGED (0.87)	
	R ² = 0.54		Adj R ² = 0.49	F Value = 10.55			
<i>Intermittent underemployment model:</i>							
(1) ITMU =	+ 0.3370** (1.93)	+ 0.1260 SERV*** (3.25)	+ 0.00007 POP** (1.72)	+ 0.0245 ΔPOP** (2.02)	- 0.000008 INC*** (2.74)	- 0.0223 ED* (1.32)	- 0.1563 YTH* (1.54)
		- 0.0259 NW (1.26)	+ 0.2045 FHH** (1.67)	+ 0.2122 UNN*** (2.42)	+ 0.0234 W*** (4.59)	+ 0.0049 S (1.07)	- 0.0058 NE* (1.49)
	R ² = 0.71		Adj R ² = 0.67	F Value = 18.13			
(2) SERV =	- 3.0063*** (5.38)	+ 0.4913 ITMU (0.61)	+ 0.0088 POP** (1.97)	+ 0.0165 ΔPOP (0.26)	+ 0.8184 BASIC*** (3.16)	+ 0.2544 ED** (4.75)	
		- 0.00003 INC** (1.93)	- 0.0607 YTH (0.11)	+ 1.5857 FEM*** (3.73)	- 0.0323 UNN (0.07)	+ 0.8184 AGED*** (3.16)	
	R ² = 0.62		Adj R ² = 0.58	F Value = 14.61			

* Absolute values of t-ratios in parentheses.

* Significant at the .10 level.

** Significant at the .05 level.

*** Significant at the .01 level.

Data Source: U.S. Bureau of the Census, 1/100 Census of Population and Housing, Public-Use Microdata Sample Files (B Sample, Nationwide Sample and Summary Tape File 3c); General Population Characteristics, 1980; General Social and Economic Characteristics, 1980; Regions and Census Divisions, 1980; State and Metropolitan Area Data Book, 1982.

cant in diminishing total underemployment and also the low-wage and intermittent measures of underemployment. Contrary to our expectations, the youth variable (*YTH*) is significant at the one percent level in reducing the total, low-wage, and intermittent levels of underemployment. These results may reflect the fact that students are included in the labor force but not in the measures of underemployment. Thus, the underemployment rate will tend to be lower where the proportion of the student youth population is greater. While the nonwhite term (*NW*) raises part-time underemployment, it diminishes low-wage underemployment. The female headed households measure (*FHH*) is significant in raising only intermittent underemployment.

The unemployment rate (*UNN*) has a significant effect only upon the *LWU* and *ITMU* terms. The opposite relationships *UNN* bears to these two underemployment measures however are not as paradoxical as they first appear. As unemployment rises, low-wage underemployment falls and intermittent underemployment rises. What we observe here is most likely the effect of marginal workers losing their full-time jobs as underemployment rises and falling into the category of intermittent underemployment. We also observe strong regional effects on underemployment indicated by the significant coefficients on the regional dummy variables in equation (1). The West appears to be characterized by higher rates of total, low-wage, and intermittent underemployment. The South follows this pattern for both total and low-wage measures of underemployment. The Northeast, on the other hand, exhibits lower concentrations of total, low-wage, and intermittent underemployment and a higher incidence of part-time underemployment. These results are generally supportive of the research by Salinas (1982) which found surprisingly high levels of sub-poverty earnings in the growing metropolitan areas in the South and West compared to other large metropolitan areas in the Midwest and Northeast.

The feedback effect of underemployment affecting service employment in equation (2) does not appear to be very strong. Only the low-wage and part-time measures of underemployment possess significant effects on the level of service employment. The elasticity, computed at the means, indicates that a one percent rise in low-wage underemployment will only raise the level of service employment by 0.02 percent. Part-time underemployment is significant at the five percent level and also positively related to the level of service employment. The elasticity suggests that a one percent increase in part-time underemployment can be expected to raise the concentration in service employment by about 0.27 percent.

Briefly, the results of the control variable in equation (2) are of lesser interest. The significantly positive slopes for the *POP* variable in each

of the models support our hypothesis that larger cities house a higher concentration of service employment. However, urban growth (ΔPOP) is only significant in raising *SERV* in the part-time underemployment model. As expected, the *BASIC* variable, which measures production by the local service sector for export, is generally found to be highly significant and positive. We also observe that higher median levels of schooling (*ED*) are positively associated with service employment and statistically significant at the one percent level in all four models. While income (*INC*) was predicted to increase service employment we actually observe it to be significant and negatively related to *SERV* in the low-wage and intermittent models. However, these effects appear to be quite small. The *UNN* variable fails to test significant in any of the model while the coefficient on the *YTH* variable is negative and significant only in the part-time underemployment model. As expected, the percentage of the civilian work force that is female (*FEM*) bears a positive and highly significant association with service employment. Finally, as the concentration of elderly citizens (*AGED*) increases in a metropolitan area, we observe in the total and intermittent models that there is a significant rise in employment in service industries.

V. *Summary and Conclusions*

This study examines the hypothesis that the growing concentration of employment in service industries is generating greater structural underemployment in major metropolitan areas. To provide relevant indicators of economic hardship appropriate to the analysis of the service sector, four poverty earnings indicators designating (1) individuals with full-time, full-year employment with earnings below 125 percent of poverty-level income, (2) individuals with part-time, full-year employment with earnings below the poverty level, (3) individuals with intermittent or less than full-year employment with earnings below the poverty level, and (4) total underemployment were computed to serve as endogenous variables.

While the higher concentration of low-paying and unstable jobs inherent to service industries is hypothesized to exacerbate underemployment, in turn, underemployment, is expected to have a feedback effect on service employment. This feedback may result by way of creating higher demand for nonprofit and government support services and also by depressing wages of unskilled labor that allows some service industries to expand on the basis of cheap labor. Thus, simultaneous equation models were developed to test our hypothesis that service employment generates greater

underemployment and to control for the endogeneity of service employment.

The regression estimates of the models provide strong empirical support for the argument that service employment worsens underemployment. The service employment variable was found to be significant and positively related to each of the four measures of underemployment. The strongest relationship is with full-time, full-year underemployment, where a one percent increase in service employment can be expected to result in a striking 2.7 percent rise in the concentration of individuals enduring this labor market hardship. Similarly, a one percent increase in the concentration of service employment is associated with a 0.76 percent rise in part-time underemployment and a 0.82 percent increase in the intermittent underemployment. Overall, a one percent rise in the concentration of service employment can be expected to result in a 0.90 percent increase in total underemployment. Albeit of lesser magnitudes, significant feedback effects of low-wage and part-time underemployment on service employment were also found.

These findings pose a disturbing dilemma for the future of American cities. As employment continues to become more concentrated in service industries, our results suggest that we can expect underemployment to grow worse in metropolitan areas. Moreover, current government policies designed to reduce economic hardship by promoting the growth of service industries in metropolitan areas will do little to improve the long-term employment and earnings opportunities of the underemployed.

REFERENCES

- BELL Daniel, *The Coming of Post-Industrial Society*, New York: Basic Books, 1973.
- CLARK Colin, *The Conditions of Economic Progress*, London: Macmillan, 1940.
- DENISON Edward, *Accounting for Slower Economic Growth: The U.S. in the 1970s*, Washington, D.C.: Brookings Institution, 1978.
- DUNCAN Ottis D., "Service Industry and the Urban Hierarchy", *Papers, Regional Science Association*, 1959, 5, 105-20.
- FARBMAN Michael, "The Size Distribution of Family Income in U.S. SMSAs", *The Review of Income and Wealth*, June 1975, 2, 217-37.
- FUCHS Victor, *The Service Economy*, New York: National Bureau of Economic Research and Columbia University Press, 1968.
- GAROFALO Gasper, and FOGARTY Michael S., "Urban Income Distribution and the Urban Hierarchy-Equality Hypothesis", *Review of Economics and Statistics*, August 1979, 61, 381-88.

- HAWORTH Charles T., and RASMUSSEN David W., "Determinants of Metropolitan Cost of Living Variations", *Southern Economic Journal*, October 1973, 40, 183-92.
- , LONG James E., and RASMUSSEN David W., "Income Distribution, City Size, and Urban Growth", *Urban Studies*, February 1978, 15, 1-7.
- KUZNETS Simon, "Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations, II. Industrial Distribution of National Product and Labor Force", *Economic Development and Cultural Change*, Supplement, 1957, 5, 3-111.
- LEVITAN Sar, and TAGGART Robert, *Employment and Earnings Inadequacy: A New Social Indicator*, Baltimore, MD: Johns Hopkins Press, 1974.
- LONG James E., RASMUSSEN David W., and HAWORTH Charles T., "Income Inequality and City Size", *Review of Economics and Statistics*, May 1977, 59, 244-46.
- MILLER Herman P., "Subemployment in Poverty Areas of Large U.S. Cities", *Monthly Labor Review*, 1973, 10-17.
- NORD Stephen, "Income Inequality and City Size: An Examination of Alternative Hypotheses for Large and Small Cities", *Review of Economics and Statistics*, November 1980, 52, 502-508.
- PERLOFF H. S., DUNN E. S., JR., LAMPARD E. E., and MUTH R.F., *Regions, Resources and Economic Growth*, Baltimore: Johns Hopkins Press, 1960.
- SALINAS Patricia W., "Longevity of Individual Low Income Employment in Growing and Declining Metropolitan Areas", *Journal of Regional Science*, August 1982, 22, 367-71.
- SHEETS Robert G., NORD Stephen, and PHELPS John J., *Service Growth and Structural Underemployment in Metropolitan Economies*, report submitted to the Economic Development Administration, U.S. Department of Commerce, Contract No. RED-807-G-84-6, 1985.
- SINGLEMANN Joachin, *From Agriculture to Services*, Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1978.
- STANBACK Thomas, BEARSE Peter, NOYELLE Thierry, and KARASEK Robert, *Services: The New Economy*, Totowa, NJ: Rowman and Allanheld, 1981.
- , and NOYELLE Thierry, *Cities in Transition*, Totowa, NJ: Rowan and Allanheld, 1982.
- STIGLER George J., *Trends in Employment in the Service Industries*, Princeton: Princeton University Press, 1956.
- TAGGART Robert, *Hardship: The Welfare Consequences of Labor Market Problems*, Kalamazoo, MI: W. E. Upjohn Institute, 1982.
- VIETORISZ Thomas, MIER Robert, and GIBLIN Jean-Elen, "Subemployment: Exclusion and Inadequacy Indexes", *Monthly Labor Review*, 1975, 98, 3-12.
- WIRTZ Willard W., *The 1967 Manpower Report of the President*, Washington D.C.: USGPO, April 1967, 74-76.

L'INDUSTRIA DEI SERVIZI E LA DISOCCUPAZIONE STRUTTURALE NELLE AREE URBANE DEGLI STATI UNITI

Questo studio presenta modelli di equazioni simultanee per verificare l'ipotesi che la crescente concentrazione occupazionale nell'industria dei servizi stia generando una disoccupazione strutturale più elevata. I risultati di questo studio indicano che per ogni punto percentuale di incremento dell'occupazione nei servizi si possa attendere un incremento del 2,7% nella disoccupazione a tempo pieno per tutto l'anno; dello 0,76% nella disoccupazione part-time per tutto l'anno; dello 0,82% nella disoccupazione intermittente; e dello 0,90% nella disoccupazione totale.

BUCHANAN'S CRITIQUE OF THE NEOCLASSICAL MODEL AND THE REDISCOVERY OF THE ITALIAN TRADITION IN PUBLIC FINANCE

by
GIUSEPPE EUSEPI *

Introduction

This paper outlines two distinctive elements of Buchanan's work: his critique of the Neoclassical model and the rediscovery of the Italian school of public finance. Section 1 will be devoted to the Neoclassical model emphasizing the concept of a social welfare function. Section 2 is devoted to the different role competition plays in a general equilibrium model and in the institutional approach. Section 3 deals with Buchanan's methodology and ideology. Section 4 presents Buchanan's critique of the Neoclassical cost theory. In Sections 5 and 6 an attempt is made to establish the relationship between the Italian school of Public Finance and Buchanan's work. With the remarkable exceptions of the translation of De Viti's *Principles*¹ and Musgrave and Peacock's *Classics* (including essays by Pantaleoni, Barone, Montemartini and Mazzola)² prior to Buchanan's writings (especially his 1960 essay)³, the Italian school of Public Finance was virtually unknown among Anglosaxon economists. His work has brought about the rediscovery

* Università di Roma, Dipartimento di Economia Pubblica, Roma.

This paper was written while I held a NATO research scholarship at the Center for Study of Public Choice, George Mason University, Fairfax, Virginia, U.S.A. in 1984-85 academic year.

I am especially grateful to James M. Buchanan and Charles K. Rowley for many stimulating discussions, constructive criticism, and suggestions on earlier versions of this work. I also wish to acknowledge helpful suggestions received from Dwight R. Lee, David M. Levy, Pier Luigi Porta, Jack Wiseman, and Lydia Ortega. I assume responsibility for all errors and defects.

¹ DE VITI DE MARCO (1936).

² MUSGRAVE and PEACOCK (1958).

³ BUCHANAN (1960).

of the Italian school of Public Finance even in Italy where young scholars – trained under the influence of the Keynesian school after World War II – were missing eighty years of Italian fiscal theory. Without Buchanan's most stimulating essay the Italian tradition would have risked to be known only among few outstanding scholars educated in the interwar period. Buchanan recalls the Italians not only in their general view but also in their specific contributions as, for example, Griziotti's pioneer writings on public debt which led to the shiftability of the public debt burden to future generations. Such contributions appeared when the so called Ricardian theorem was going to be applied at a macroeconomic level becoming the new orthodoxy⁴.

Section 7 will examine catallactics and the solution of a relevant dualism in the Italian tradition. The analysis of the concept of catallactics is limited when viewed from a typical Anglosaxon perspective in which Bentham is ever present. Catallactics can be fully understood if it is read from an Italian perspective with its basic dualism.

Buchanan availed himself of two concepts typical of the Italian tradition: the concept of the cooperative or democratic State and that of the coercive State. The Italians, however, prisoners of this dualism (with the exception of a small portion of Einaudi's work unfortunately neglected) were unable to overcome it. Buchanan overcomes the dualism problem and is thus able to establish the basis for a general theory of exchange, combining and balancing Adam Smith with the Italian tradition in Public Finance.

Through his critique of dualism Buchanan also lays the bases of his methodological individualism: not the individual versus the State but the State as a result of individuals' consent. Moreover, methodological individualism – by defining the individual as the origin of all evaluations – is also the basis of subjectivism, which denies the existence of entities such as the State, existing above its individual members. Collective decisions, will simply emerge by fixing procedures or rules.

1. *A Critique of Neoclassical Methodology*

One could summarize Buchanan's philosophy using the Smithian example of the deer and the beaver which characterizes "that early and rude state of society"⁵ and continuing with the famous example of the "trifling

⁴ Scholars should pay much more attention to Griziotti's writings on this matter. See BUCHANAN (1960).

⁵ SMITH (1937, Book I, Ch. VI, p. 47).

manufacture" ⁶. In other words, men trade ideas among each other, in the same way that they trade goods; exchange is the element which allows economics to exist.

Buchanan's approach to economics is a strictly individualistic one: the individual is the fulcrum and there is no possibility to create a wider entity or group; "get back or stay on the side of the bridge where you belong" ⁷. This, of course, implies both a complete refusal of Utilitarian theories and a critique of Robbins' epistemological setting, in the sense that Robbins does not clarify who the "choosing agent" among "open ended" is. Economists have interpreted Robbins, to use Buchanan's example, in the sense of crossing the bridge, hence, they speak about "social welfare function". In fact, once the bridge has been crossed – without clarifying how this could be possible and consistent with the concept of choice itself – the task of economics becomes that of maximizing benefits and minimizing costs which are separated from the decision making process. At this point Robbins' neutrality of science fails, and value judgements must be introduced again.

According to post-Robbinsians ⁸, economics is limited to sheer accountancy and to research on "computing techniques, in the mathematics of social engineering ... we should keep these contributions in perspective; I am urging that they be recognized for what they are, contributions to applied mathematics, to managerial science if you will, but not to our chosen subject field, which we, for better or for worse, call economics" ⁹. Economists usually distinguish between a technological and an economic problem. They think that the technological problem can be solved only in one way, while the ends of economics are varied, and it is possible to pursue one of them by using the scarce means available. As a matter of fact, the distinction between technological and economic problems is hazy and must be limited to a pure distinction of degree. The choice of which some economists talk is purely mechanical, and in that it is predetermined, it is an illusion in itself. If the choice is possible, decisions must be free acts and then "unpredictable mental events" ¹⁰.

⁶ Ibid., Book I, Ch. I, p. 4.

⁷ BUCHANAN (1979, p. 23).

⁸ I refer to post-robbinsians because Robbins' position is only partly subject to the critique addressed in the text. It should be noted, however, that the concept of scarcity from which Robbins begins, does not have a univocal definition. On the one hand Robbins contends that scarcity emerges from the choosing agent (see p. 26), yet on the other he presents scarcity as a "datum" of the problem (see p. 12). It seems to me that this position of scarcity as an outcome is not convincingly developed.

⁹ BUCHANAN (1979, p. 24).

¹⁰ Ibid., p. 26.

The rediscovery of Smith emerges from the attack on the general economic equilibrium theories. The assumption of pure competition as a hypothesis does not lead to the working price mechanism just because, as Knight suggests, there is no competition for the simple reason that there is no exchange at all. Neoclassical equilibrium, in fact, being based on the assumption *objectively measurable costs = market prices* involves two failures; one methodological and the other motivational. Neoclassicists, in fact, overlooked the unity costs-decision making process. Consequently, they deny the concept of subjective equilibrium which logically must precede market equilibrium. From this point of view Neoclassical equilibrium is too general a concept compared to its methodology. In fact, once the linkage between cost and decision making process is introduced, the difference between subjective costs and market prices becomes the motivational element which originates exchange¹¹. If *costs = prices* no additional advantages could be achieved through exchange, therefore, if subjective costs were equal to prices exchange would lose its centralness since it would not ensure additional advantages or profits¹².

2. General Equilibrium, Pure Competition and the Role of Institutions

Competition is generated by the whole set of exchanges which take place on real markets; it is the driving force by which institutions emerge to establish limits to individual behavior. Here lies an important point in Buchanan's theory; economics becomes "political economy" again, and the institutional setting in which markets actually work plays a leading role. On the contrary, if we assume the institutional setting as a hypothesis, in the same way Neoclassic economists do, we deprive it of its meaning. As institutions do not regulate markets, it would be as if institutions did not exist at all¹³. However, once competition and the institutional setting are placed in the hypothesis limbus, paradoxically the result is an economics *without exchange*: exactly the opposite of what Adam Smith said. It is exchange "that is the central part of our discipline ... not the dry rot of postulated perfection"¹⁴.

Buchanan, like Smith, is interested in real markets, which as such,

¹¹ BUCHANAN (1969, Ch. I, p. 4).

¹² In equilibrium and at the margin only hypothesizing that decision makers behave as pure economic men, money outlays describe indirectly also opportunity cost. See section 4.

¹³ For the most recent development on this point see BUCHANAN (1986).

¹⁴ BUCHANAN (1979, p. 29).

request the introduction of dynamic or time factors. It is during the flow of time that contracts and agreements, which build up and modify the social structure, occur. The market cannot be an empty box existing apart from its content. It is a continuous succession of fluctuating demand and supply. This, of course, does not mean that it is impossible or incorrect to assume hypotheses on the outcomes of the market, or give as known certain market mechanisms. However, once you assert pure competition as a hypothesis, the competition concept remains didactically useful, but loses its explanatory strength both from a logical and a real point of view. If competition is only a hypothesis, possible exchanges alternative to the one which occurs become impossible. On the contrary, the function of competition should be to explain all possible outcomes.

The Neoclassical approach implies such an over-evaluation of the economic framework which has been so idolized that individual choice is virtually impossible. In such a way, the economic framework has become eternal and immobile like Parmenides' being, but this compels economists to have a mere contemplative function. This function is, of course, a feature of religion but not of a science such as political economy which implies, as Ferrara emphasized, the individual who thinks and acts as a subject deciding which goods and services should be produced by the market and which ones should be produced by the government. In this sense attention is shifted from the quantitative analysis of the framework to the decision making process which affects such framework; it follows that institutional rules play a relevant role on the market. For this reason the Neoclassicists' concept of general equilibrium, in that it is reached independently from political institutions, seems unrealistic. If we use the expression "economic framework", it must be considered as a whole setting of a simultaneous series of changeable trade in which the demand and supply of considered goods are perhaps small portions only ¹⁵.

Buchanan's criticism stems from his dissatisfaction with Neoclassical methodology. In this respect Buchanan is not alone: in 1960, Sraffa criticized the Neoclassical theory of value and distribution ¹⁶ resuming the Classics' contribution, and rejecting the Neoclassical theory *in toto*. Buchanan's position seems to be more intermediate; his critique, however, is quite strong. First of all, he rejects cost objectivity from which social welfare function has been built, and, consequently, the concept of efficiency as a measure of it remains meaningless. This implies, of course, that also "social engineering", which has and continues to carry great weight with

¹⁵ See EINAUDI (1940).

¹⁶ SRAFFA (1960).

most of contemporary economics, loses its significance. What remains of Neoclassic economics today? In my opinion, not much, and certainly the "foundation" needs to be restored or built again. In fact, the individual as choosing agent requires a more general and complex analytical apparatus compared to that used by contemporary dominant economics. In this connection the concept of efficiency assumes a much more complex meaning.

3. *Buchanan's Methodology and Ideology*

"It seems extremely difficult to anyone to adopt a socialist position and at the same time be familiar with and accept the analysis of public choice" ¹⁷.

One of the foremost aims in recent economic thought has been that of separating ideology, or more generally, value judgements, from economic analysis, so that its conclusion can be universal or objective directly derived from means. Robbins' epistemological order of economics is in the same direction, but it is Schumpeter who extends this aim even to the history of economic analysis ¹⁸. The result, however excellent in many respects, is unsatisfactory. You can ask an author to state explicitly his (preanalytical) value judgements instead of introducing them surreptitiously in the course of the analysis; but you cannot ask him not to have ideologies at all. Hence, it is not important whether or not Buchanan's theory is connected with any philosophical view. From this point of view the answer is simple: all theories emerge from a different ideological substratum ¹⁹ and cannot be classified as superior or inferior. Buchanan's work represents a consistent development of a body of doctrines derived from hypotheses, which are certainly ideological but are also realistic and in a certain sense do not consider, as Marx said about Hegel, the man upside-down. The realistic starting point is that the individual chooses according to the utility maximization criterion. This is not an original point. In fact, it derives from English moral philosophy, especially Hobbes, Mandeville and Smith. What he really chooses depends on him; therefore the economist's task is not that of planning, but of observing. Buchanan's critique of Marxism does not only concern the possible acceptability of a system different from the market one, but it addresses also the internal consistency of the analytical apparatus. In this connection he writes "Persons cannot be

¹⁷ BUCHANAN (1979).

¹⁸ SCHUMPETER (1954).

¹⁹ Ibid.

rational utility maximizers and at the same time behave so as to further the interests of the social class in which they are located or to which they have arbitrarily assigned themselves" ²⁰. In fact, he addresses a substantially analogous critique to welfare economics. It is not serious to think that these economists would replace the market with a different institution. It is true that they first consider market failures, but in order to make the market work better.

The only thing that planned economics and welfare economics have in common is the maximization of social welfare. This element is logically and not ideologically inconsistent. My hypothesis is substantially confirmed by one of Buchanan's most interesting writings. He explicitly states that the theorists who accept the possibility of calculating costs in a socialist system, explicitly or implicitly must have an objective vision of costs. Therefore, they are compelled to pass over in silence the whole range of problems which arise when the cost within a coherent decision structure is included. In a socialist system there does not exist a mechanism which clearly shows the way through which decisions are taken. Consequently the whole calculus must be constructed completely out of the individual decision making process ²¹.

It should be emphasized here, that also welfare economics is based on an objective cost theory of Neoclassical origin; that is exactly why the welfare economist can separate cost from the decision making process. Under these conditions the economist *can* maximize the social welfare function minimizing costs. The basic behavioral hypothesis, of course, is that of the *homo oeconomicus* whose costs are objectively described by money outlays. Apart from the critiques on this point, raised especially by Frank Knight, Buchanan has shown that the *homo oeconomicus* postulate was replaced by the *non-homo oeconomicus* postulate in the socialist calculation scheme ²².

Moreover, linguistic asymmetry hides a basic similarity between welfare economics and socialist economics which lies just in the cost objectivity. However, as the socialist calculation must necessarily take place in an artificial choice context, it incurs more serious limits than welfare economics in that in the first case prices cannot be assumed as efficiency or scarcity indicators.

While welfare economics considers market failures, Buchanan considers government failures, and as welfare economics does not imply the end of

²⁰ BUCHANAN (1979, pp. 273-74).

²¹ BUCHANAN (1969, Ch. 2, pp. 20-23). See also ROBBINS (1952).

²² BUCHANAN (1969, especially Ch. VI).

the market, in the same way Buchanan's critique does not imply the end of the government. The question is to set bounds on government by constitutional constraints. This is a turning point. Those who are familiar with the Italian thought surely remember Puviani's fiscal illusion²³ or Einaudi's view on artificial monopolies caused by government²⁴. Even appreciating the use of generalizations, I do fear the difficulties they involve with respect to easy constitutional mechanisms preventing government from adopting monopolistic measures. But I think citizens, within limits, can control government through voting. I emphasize "within limits" because in general economic equilibrium, for example, perfect competition guarantees that all economic subjects be in a position of paretian optimum. However, ideology plays a very important role in the voting market in that it allows party movements only within a limited range of possibilities; analogies with the competitive mechanism and respective price movements are unthinkable. For this reason, valid conclusions in the field of economic equilibrium can hardly be extended to voting equilibrium, especially in the case of "primary elections", or "pre-selection votes"²⁵. When Puviani wrote his fiscal illusion theory, Italy had no universal suffrage, and when Einaudi spoke about artificial monopolies, he was, perhaps, thinking of the fascist regime. In both cases, citizens could not vote freely. Therefore, to put the constitutional mechanism into operation from a logical point of view – of course this does not imply that it works in practice – it is necessary that individuals live in a democratic society where citizens, in that they are sovereigns, make decisions and government puts them into practice only. This position can be described with the expression constitutional political economy based on the contractarian approach²⁶. Constitutional constraints on individual freedom are necessary in that they prevent possible conflictual post-constitutional choices (e.g. income distribution) from bursting into an overt conflict. On the other hand, classical political economy itself did not pay due attention to the institutional element; in fact, the Classicists trusted in the efficacy of the "natural" or self-regulating mechanisms of the market. Buchanan's position in this matter is constructivist rather than evolutionist and he distinguishes theoretical constitutional problems from the functioning of existing constitutions. We must keep in mind this distinction as most of the critiques addressed to Buchanan's theory consider theoretical analysis

²³ PUVIANI (1903).

²⁴ See EINAUDI (1949).

²⁵ ROWLEY (1984) and FORTE (1988 especially vol. I).

²⁶ For the fundamental distinction between contractarian constitutionalism and non-contractarian constitutionalism see BRENNAN and BUCHANAN (1985).

and reality analysis as entirely coincidental phenomena. Consequently in this view constitutional constraints and government constraints are coincidental. On the contrary as government constraints are based on *discretionary power* the kind of democracy which will emerge is completely different from that based on a contractarian approach in which government is allowed to act only within constitutionally fixed limits. Hence, the image of existing democracies is far from the unanimity principle which underlies Wicksell-Buchanan's general abstract model.

Those who have read Tullock's recent book ²⁷ in which existing democracies are but mild forms of autocracy will not confuse the two levels. However, if the two levels are not distinguished, Buchanan's contribution must be interpreted in purely ideological terms; in other words, as a pure justification of the existing reality. From this perspective Buchanan's theory, and therefore Public Choice theory, would be nothing but a "status quo" theory, a more sophisticated way to revisit the old ruling class theory. This interpretation is completely inconsistent in that it is interested in choices without qualifications rather than in the decision making process. As in a democratic system, the choosing mechanism is "one man, one vote" and not "one dollar, one vote" ²⁸; it follows that as choices are made by individuals in order to maximize their own utility, they are not criticizable from the outside. When the result of the vote leads to the "status quo", it simply means that individuals judge that solution to be optimum ²⁹. On the other hand, the *status quo* cannot be conceived as a monolithic block; in fact, for Buchanan, choices are individual and unpredictable free acts, hence the *status quo* becomes flexible by definition. Once the individual as decision-maker is accepted, an *objective evaluation* becomes impossible because it presupposes the existence of a supraindividual entity, able to sum up and confront choices on the basis of any objective criterion of efficiency. It is worthwhile observing that there are not universally accepted criteria, because all measures, however defined, are in a certain way spurious. In economics we are very far from finding a measure analogous to the metre or kilo. Economists, of course, have confronted, summed up, added here, subtracted there, subtracted from A's income to add to B's income, neglecting the fact that income as a measure is good or bad according to its use ³⁰.

²⁷ TULLOCK (1987). See also BUCHANAN (1986).

²⁸ See BUCHANAN (1986).

²⁹ If the unanimity principle is verified, this conclusion is generally valid. In case of majority decisions, such a conclusion would still be valid; on the contrary if there is majority tyranny, of course the *status quo* surely implies a non optimum equilibrium. On this point see BUCHANAN (1986).

³⁰ See EINAUDI (1940).

When we speak about income, we refer to different things. In fact, it is a concept invented by economists that is not tangible; it is a pure resource of the human mind. I do not want to assert that fundamental criteria such as efficiency or income cannot be used in Public Choice theory. The question is, as Einaudi clearly stated, not to use them as labels because this implies the end of reasoning. Efficiency maintains, of course, a fundamental analytical role in Buchanan's view, but provided it remains "on the same side of the river"; efficiency as a measure implies "the crossing of the river" in a general economic system, and it is absolutely impossible to build a bridge: *hic Rhodus, hic salta*. Those who want, in spite of that, to cross the bridge because they want to sum up, calculate in order to maximize the social welfare function, do the labor of Sisyphus because in their work there is not the *ubi consistam* which derives from pure logic. If you consider individuals as decision-making units, given that individuals are different from one another, it becomes inconsistent to think that they must have some scale of values, and therefore, the social welfare function is pure calculation training, without any content³¹. Why didn't economists try something more limited and meaningful after Pantaleoni's strong critique against "pleasure machines"?³² They should have considered that philosophy was only theology until it was searching for the absolute and became a science when the truths of faith were distinguished from the truths of reason. It is time to stop again and "see the map". The renouncing of an illogical objective measure does not mean a restriction of the economic field, or renouncing the most sophisticated mathematical models and tools. On the contrary, it is an extension of the researching field and the necessity to adopt even more sophisticated tools. What is an individual efficient choice? And how does one measure the efficiency degree among possible unnecessary alternative choices? I raise the question attempting to give an answer. It seems to me proper to think that decisions or choices depend, among other things, on individual knowledge; it is not a heroic hypothesis to attribute the maximization of their own utilities to individuals. But if my assumption is correct, the knowledge level is a fundamental element in choice making³³. Consequently more efficient choices can derive from an individual's higher degree of knowledge.

This point was clearly developed by Einaudi in his "Conoscere per deliberare"³⁴ (First know, then choose). This implies that it is impossible to

³¹ On this point see BUCHANAN (1986).

³² See BUCHANAN (1986).

³³ This interpretation is indirectly stated by ROWLEY (1978).

³⁴ See, EINAUDI (1969, pp. 3-115).

choose the unknown and everything the individual does not know is to himself the unknown. The unknown does not mean uncertainty³⁵.

To Buchanan actions must be unpredictable in order to remain choices³⁶. This does not imply that choices are absolutely accidental. In fact, if casualness were the basis for choice instead of an individual level of knowledge, the hypothesis which considers the individual as a rational, logical chooser would be upset. Here, of course, I refer to an individual who chooses from a purely theoretical point of view; the degree to which "real" individual choices get near pure rationality is a different question which is important, but beyond the aim of this work. Such a question, in fact, does not concern the inner consistency of the theory but its realism, or, if you wish, its capacity of explaining real phenomena.³⁷ Perfectly consistent theories may not explain all observed phenomena, because theories are conceived to explain general movements, and not any specific case.

4. Methodological Purification and the Duality of Cost

The marginalists' refutation of classical analysis stems from its usage of a dual cost theory. One explaining reproducible goods and the other concerning the cost of fixed supply goods³⁷.

According to the Marginalists, exchange value depends exclusively on demand in that at exchange time all supplies are fixed and, hence, irrelevant in explaining values. It should be emphasized here that what is new in this vision in comparison with the Italian economists of the XVIII century³⁸ is the introduction of the concept of "margin" which enables the Marginalists to solve the classical water-diamond paradox³⁹ making economic calculation possible.

The dropping of cost of production theory replaced by one explaining relative values from marginal utilities, involves, of course, the loss of an objective content. However, utilities are not evaluations of the individuals as Francesco Ferrara had correctly shown, but depend on *quantities* and,

³⁵ The text must not be interpreted as anti-Austrian. One thing is the lack of knowledge which yields uncertainty and another is the lack of knowledge *tout-court*; the individual can choose under uncertainty but he cannot without knowledge at all.

³⁶ I have tried to demonstrate this position in my 1986 paper.

³⁷ See BUCHANAN (1969, p. 3).

³⁸ See especially GALIANI (1963).

³⁹ Interestingly enough, however, as Schumpeter correctly emphasized, this paradox was brilliantly solved by Galiani who, even without the concept of margin, referred to utility and scarcity together. See SCHUMPETER (1954).

hence, are properties of goods. It follows that knowing total demand will not suffice to fix relative values; but once supply is known, values can be foreseen. It is, in fact, a question of fixed quantities within each period.

Under these conditions, of course, re-equilibrium mechanisms are not necessary since mistakes can derive from "data" and not from choices.

Marginalism has been the dominant theory if not the only one for fifty years. It was Frank Knight who broke Marginalism supremacy, between the end of the 20s and the beginning of the 30s, through the reintroduction of opportunity costs as "alternate products"⁴⁰. Moreover, in his 1934 and 1935 works⁴¹, Knight introduces the concept of non-pecuniary advantages breaking the relationship between objective market value and subjective cost which is in the decision maker's evaluation. This is a critical link if the theory must have a predictive value. In his 1934 and 1935 papers we are in front of a different meaning of cost in comparison with his 1928 "alternate product". In this case, in fact, the market value of the alternate product cannot affect, at least directly, the decision in that equilibrium takes place at a psychological level, that is in a logic of choice and not in a predictive scheme. Here, non-market value is included as an integrating part of the cost. The concept of *expected product value* logically precedes market value and there is no way to derive an objective cost or market price from a subjective cost. Only under equilibrium conditions the value of the substitution product and that of the expected alternate product coincide.

Also in this theoretical case, however, coincidence hides differences: alternate products are in an *ex post* perspective while expected values are necessarily *ex ante*. This point which is extremely clear in Buchanan's work, and which has casting implications in the explanation of phenomena of great practical importance would have never been achieved independently from the methodological purification of cost theory which is the most important result of *Cost and Choice*. The distinction between before choice and after choice did not emerge in Buchanan's 1958 volume⁴² on public debt which, as is well known, occasioned contemporary debate on this theme. In this volume, although the two concepts of choice are implicitly separable and hence the two costs are different – one borne by the government and the other by taxpayers – they are seen in terms of maximization of these two different agents. Without the concept of after choice it would have never been possible to clarify the different origin of these two kinds of cost.

⁴⁰ See KNIGHT (1928). For earlier contributions see von WIESER (1892) who presents formulations similar to Knight's, and WICKSTEAD (1910).

⁴¹ See KNIGHT (1934 and 1935).

⁴² See BUCHANAN (1958).

5. *The Italian Democratic Model and the Limits of a Cooperative State*

What is a market? Buchanan's answer follows the main stream which has been developed by Italian scholars (Ferrara, Pantaleoni, Einaudi) during a period of 60 years. These scholars considered the market as a result of exchanges made by individuals voluntarily. The next step analyzes voluntary associations among individuals which take place when you consider the production of collective or indivisible goods and services⁴³. This is a very hard point. Here I have avoided using the word "group" because of its sociological implications, but if we use this term in the sense of "social psychology" it does not imply a supraindividual entity. Therefore we can speak of a group if we consider it as the whole of individuals who choose on the basis of their affinity without any constraints. Hence, it becomes possible, at least theoretically, to think about a cooperative association able to comprise all the individuals of a nation or Buchanan's libertarian democratic State. But here, the "free rider" problem emerges, and this implies serious limits to cooperative or purely democratic association. This is not the aim of this paper even though the "free rider" problem can be considered one of Buchanan's most important theoretical contributions⁴⁴.

What I want to emphasize here is the fact that Buchanan's work represents a strong rediscovery of the classical tradition. Today we distinguish between economics and politics, while the Classicists spoke of political economy⁴⁵. This aspect is of crucial importance from the Public Choice point of view, according to which there is no specific field of economics distinct and independent from politics. It is only a degree distinction or a perspective distinction, to use a more familiar term⁴⁶.

Buchanan extends Smith's natural tendency to exchange private goods and services for public goods and services, and by introducing the concept of catallactics he reaches a really general Smithian conception of exchange⁴⁷. According to the Anglosaxon tradition, government did not mean economic activity; government was considered as a *referee*, so that the concepts of demand and supply of goods or services were completely absent. In this context, Buchanan's work is really a "heresy". But to those who are familiar with the Italian tradition (Ferrara, De Viti, Einaudi and many others), Buchanan's "heresy" is not so much of a "heresy".

⁴³ BUCHANAN (1979, p. 32 and following).

⁴⁴ See BUCHANAN (1968).

⁴⁵ See BUCHANAN and TULLOCK (1962).

⁴⁶ See BUCHANAN (1979, p. 34); and TULLOCK (1965).

⁴⁷ See especially BUCHANAN (1969); and BUCHANAN (1979, p. 33).

The Italian scholars (Ferrara, De Viti and Einaudi) had arrived, so to say, just near the corner. According to them there exist a demand and supply of public goods analogously as a demand and supply of market or private goods; they extend, indeed, the conclusions valid for the market to public goods and services even though Einaudi, for example, realizes that there are differences because a demand of public goods can emerge only when a supply has been provided⁴⁸. We could say, adapting the so called Say's Law, that *public supply* creates *public demand*.

6. *The Coercive Power Model and Dualism as a Limit of the Italian School of Public Finance*

I shall attempt to explain the reasons which impeded the development of Einaudi's intuition. However, there exists a fundamental reason which explains why Italian classic public finance could not go any further. The explanation lies in that basic dualism which characterizes the vision of financial phenomena. Besides the economic approach, characterized by voluntary exchange, there was a school of political-sociological origin, characterized by the coercive power of the State. Public finance conception as coercion derives from an organic view of the State, considered as a superior entity. On the other hand public finance conception as contribution – "contribuzione" to use Ferrara's terminology⁴⁹ – derives from a liberal conception of the State at least from a theoretical point of view⁵⁰. We can accept this distinction as a starting point or as a working hypothesis but it involves an oversimplification, and moreover its result can be unconvincing. To this point Buchanan's contribution seems fundamental. Purely coercive or purely democratic systems are only theoretical models and cannot be found in reality because the individual, acting in a small group, behaves in a different way from the individual acting in a larger group. Hence, if you want a really general perspective, the coercive element must be introduced. This implies that the distinction between finance and the totalitarian State or finance and the democratic State is not substantial, but of degree. Since this point directly links the Italian tradition with Buchanan's work it should be given much wider treatment than can be done in this paper. However, what seems essential is his upsetting the

⁴⁸ See EINAUDI (1940).

⁴⁹ FERRARA (1934).

⁵⁰ For a more detailed treatment, although a little different from this, see TULLOCK (1974).

perspective and shifting the interest from the State to the individual; this allows Buchanan to have a different concept of coercion.

The Italian concept of public finance as coercion implies an objective cause-effect mechanism whose effectiveness can be measured by the State's coercive ability. The expression "fiscal pressure" exemplifies such a situation very well, a situation in which individual behaviors are entirely subjected to an external control. This subject becomes much more interesting if you begin the analysis from an individual choice decision rather than from a coercive State perspective. From this methodological individualism perspective it is possible to make a degree distinction within the coercion concept; this is a distinction of great analytical interest. Individual decisions, and consequently, individual choices take place in a context of limits, i.e., in a context of consistent solutions which tend to influence each other. A different situation takes place when restrictions to individual choices from the State coercive activity are added to *those limits* which I would define as *natural* or market limits. This limit restriction is qualitatively different, in that it is an artificial element which heavily affects the individual ability to choose and, hence, the ability to evaluate opportunity costs. In reality, even in modern western societies this is probably a normal situation, although it is simplistic to impute the responsibility only to the coercive power of the State. Advertising, for example, further limits individual ability to choose⁵¹. Advertising, however, comes from big private corporations and not from the State. Consequently, the coercive power perspective on individual choices can probably be extended to non-negligible submarkets, so that nowadays the problem of choosing illusions on real markets could be even wider than that stated by fiscal illusion theorists. The traditional dualistic model⁵² is strongly deficient from this point of view as well. In particular when considering that the coercive element is permanent in the exchange mechanism⁵³, it follows that its discussion should be related to a really general perspective of exchange⁵⁴.

High opportunity costs play an important role in individual decisions but opportunity costs consist of two elements: one market related and the other artificial (e.g., State advertising). A reduction of coercion acting through the artificial element might induce a reduction in opportunity costs⁵⁵. However, a reduction in opportunity costs obtained in this manner

⁵¹ See EINAUDI (1941); and FORTE (1988, Vol. I, Ch. 2).

⁵² See BUCHANAN (1960).

⁵³ Buchanan comes to an analogous conclusion by considering transaction-costs as a free-rider problem. See BUCHANAN (1986).

⁵⁴ Buchanan has discussed this topic in many of his books. See BUCHANAN (1975).

⁵⁵ See VANBERG (typescript), particularly "Voluntary Choice and Opportunity Costs".

requires that voluntary choices among alternatives emerge, and therefore, the emerging of genuine opportunity costs⁵⁶. But there exist no exchanges in which transaction costs are zero, hence, Neoclassical model hypotheses have little explanatory power because they lack generality.

Even though the Italian public finance position follows the Neoclassical model very closely – at least in the sense that it is essentially interested in economic equilibrium problems – it cannot be reduced to that model. This is particularly evident in some of Einaudi's works. Einaudi's interest in solving real problems focused his attention on the lack of realism of general economic equilibrium. This occurred in the same period in which Frank Knight criticized the Neoclassical model.

Although Einaudi stressed the practical point of view, his conclusions are analogous to Knight's⁵⁷. In this respect, the fact that Einaudi started from an "optimum" position can be misleading; what interested him most were adjustment mechanisms between two periods of economic equilibrium. In these periods the competition mechanism and the resulting price mechanism work on the basis of the Knight-Buchanan perspective, i.e., a dynamic and not static perspective.

A fundamental chapter of *Miti e Paradossi della Giustizia Tributaria*⁵⁸ must be set in the light of Einaudi's dissatisfaction with dominant theories caused by their lack of realism. As far as I know, only Einaudi, and unfortunately without followers among the Italians, tried to combine voluntary and coercive elements in his historical schemes becoming in this way a forerunner of Buchanan's work. Knight and Buchanan's critiques of the Neoclassical model are not restricted to its realism, but are also concerned with its general methodology. This suggests that in real markets transactional costs be positive and opportunity costs be probably low but not the lowest. This induces the emergence of the coercive element within the exchange mechanism and it is plausible even in the case where the State doesn't exist. Here lies the limit of the traditional theory which interjects coercion into the market mechanism through the State intervention; but here lies also the necessity for a more general perspective able to explain the exchange mechanism, a perspective which has been recently developed by Buchanan.

Einaudi, and with him the whole Italian tradition, consider both public goods and services as productive. However, in their view there was something ideological or preanalytical. In fact, none of the Italian scholars –

⁵⁶ BUCHANAN (1969).

⁵⁷ EINAUDI (1940); and KNIGHT (1928, 1934, 1935).

⁵⁸ See EINAUDI (1940, Ch. XII).

Einaudi and De Viti included – tried to define the conditions which make public goods more productive than private ones. Without further conditions this statement, of course, is not true; in fact, the opposite could be said without making a worse mistake than theirs. This failure has perhaps prevented the Italians from studying a question of great interest more convincingly, that is the different effects that different fiscal systems can cause on the same economic framework. If we consider the gross national product as a unit of measure, under a *ceteris paribus* condition, it is accurate to impute its variation to fiscal account variations. Due to the fact that for the Anglosaxons public goods are unproductive this problem cannot be discussed in principle.

What are the links between the Italians' position and Buchanan's? He has often underlined that Public Choice has continental scholars, who worked from the end of the nineteenth century until the nineteen forties, as precursors; not only because they consider public goods and services provided by the government as productive as goods and services provided by the market, but because they also try to extend economic analysis to Public Finance. If, on the other hand, the individual is considered as an entity completely separated from the State, private and public activity cannot get on.

The majority of economic textbooks – modeled on Jean Baptiste Say's classic one – were divided into four parts: production, distribution, consumption and, last, government. This logical order of the matter ended up by emphasizing production and distribution of wealth; consumption of wealth had a strongly negative function, so that the government performed only the epilogue of the drama: a purely negative function. In his *Corso* (1911)⁵⁹ Einaudi pointed out that, apart from few revisions, public finance textbooks followed this scheme. From this perspective, at first sight the relationship between Buchanan's work and classic public finance could be surprising. This is a crucial point. If Public Choice has little in common with the Anglo-saxon tradition, however, it cannot be considered the painless development of continental public finance. Buchanan has written on several occasions that, as a single contribution, that of Wicksell⁶⁰ represents the most important prelude to Public Choice. But, Public Choice principles can be traced back to the Italian tradition in Public Finance. In this connection, Buchanan's 1960 essay⁶¹ is of great importance, not only because through it English speaking scholars had the opportunity to read a valuable synthesis

⁵⁹ EINAUDI (1945).

⁶⁰ WICKSELL (1896).

⁶¹ BUCHANAN (1960).

of the Italian whole body of doctrines, but because that long essay outlines the two opposite conceptions of public finance typical of the Italian school: finance as voluntary choice, and finance as coercion. These two elements lie in Public Choice philosophy inclusively defined. The dualism has been really overcome by combining the *homo oeconomicus* postulate, typical of classical political economy, and the coercive perspective typical of the political-sociological approach in a more general vision of political economy as catallactics. The Italians generally have canonized this distinction, consequently their "recipes" have not always been analytically demonstrated.

Public finance as coercive power has completely neglected the market, whereas democratic or voluntary finance has simply extended market economy to government without defining what a public good is. Their definitions are often purely tautological: public goods are those produced by the government and private goods are those produced by the individual. This way of reasoning reminds me of the Early Greek philosophers who, wishing to define man, spoke about a man *per se* or as such. The missing definition of public goods involves a big mistake: that public goods are those produced by the State. Here the organic approach emerges again.

Miti e Paradossi della Giustizia Tributaria which could have opened the way to the solution of the dualism, was published during World War II, and did not draw the attention it deserved. Moreover, at the end of the war Keynes' thought was introduced into Italy, so that nobody devoted time to Einaudi's book any more. But *Miti* were just before the corner, and nobody could see what was beyond. If the Italians had gone beyond, they would have found themselves in front of the decisive problem of how public decisions are made. This problem should have compelled them to rethink the possibility to extend, *sic et simpliciter*, their analysis of private goods and services to public or political choices. But I emphasize the fact that the corner was a limit which could not be overstepped by the Italians because they thought that the distinctive domain of economics was freedom and the distinctive feature of politics was coercion. Freedom and coercion could not get on together. In short, for the Italians there was "economics" and "politics" but not "political economy".

7. Coercion and Choice Under a Catallactics Umbrella

The substantial difference in financial phenomena is connected with the dual conception of the State. In the coercive fiscal model individuals can be compelled to pay taxes; however, it is not thinkable that consumers, even

if they are subjects, continue to use their income as they did before the introduction of a new tax. It follows that even under such restrictive conditions they have a degree of freedom and the possibility to choose, so that they can adjust their behavior in the light of fiscal changes. Thinking about fixed behaviors in the presence of a new tax is both analytically and empirically a nonsense; however, this kind of conclusion must be accepted by fiscal illusion theorists. If individuals modify their behaviors after the introduction of a new tax, this implies the failure of fiscal illusion mechanisms. If individuals consider the tax as a price, certainly they modify their demand and supply and consequently the aggregate demand and supply will be modified by definition. Along this line – that is a merely coercive system is untenable – can be placed Tullock's book *The Politics of Bureaucracy*⁶². According to Tullock, political relationships are characterized by a superior-inferior relationship, but they cannot be illustrated through a master-slave paradigm. Limited discretionary powers must be left to the inferior as Buchanan underlines in his foreword. But the choice which Buchanan speaks about is not the choice of Neoclassic economists. According to him the latter is mainly a highly predictable act, and as such, a choosing "illusion". But individuals, in a certain way, can also choose under a totalitarian regime. The fact that especially in the case of coercive power, choices can be predetermined in a high degree, does not mean that they can be predetermined *ex ante*. This conclusion sets serious bounds to fiscal illusion theory first introduced by the Italians, especially by Puviani⁶³. According to Puviani, the fiscal illusion had an unlimited theoretical extension as the individual was completely unable to choose, being totally passive towards the State. Puviani was the first to show the way government creates fiscal illusions both from taxes and public expenditures.

Lack of space does not allow me to follow Puviani's analysis in detail; however, it is important to clarify here that fiscal illusions tend to modify the general scheme of prices upon which the individual chooses. The choosing individual cannot perceive price modifications due to fiscal policy, yet individual choices would become contradictory if he could separate the portion due to the tax from the market price. Consequently, individual choices depend on the fiscal illusion setting. However, without the ability to distinguish this difference the individual makes illusory choices.

In light of Buchanan's contribution, this interpretation shows its analytical limits: in fact, if individuals have the possibility to choose also under a totalitarian regime, I think the extension of fiscal illusions can occur only

⁶² TULLOCK (1965).

⁶³ See PUVIANI (1903).

within certain limits. It would be really interesting to fix such limits.

This is a problem of great heuristic value as its solution – even if only from the methodological point of view – could open the way to the solution of the opposite problem, raised by Einaudi, concerning an optimum fiscal system or optimal tax in which the fiscal illusion be zero. Probably it is even superfluous to note the analytical importance of the solution to this question from the Public Choice point of view.

Is my hypothesis, according to which the choice field broadens when fiscal illusions decrease, maintainable? In other words, if fiscal illusion and choice are inversely proportional so that when one increases the other decreases, only under Einaudi's optimal tax choice remains a purely unpredictable free act, while if fiscal illusions increase, individual choice becomes more and more "behavior". In a purely theoretical case, in a totally coercive regime, individual choice must be zero. At this point, a theoretical possibility for individual choice is looming as symbiosis or catallactics.

REFERENCES

- BRENNAN G., and BUCHANAN J.M., "Voter Choice: Evaluating Political Alternatives", *American Behavioral Scientist*, December 1984, 28, 185-203.
- and BUCHANAN J.M., *The Reason of Rules. Constitutional Political Economy*, New York: Cambridge University Press, 1985.
- BUCHANAN J.M., *Public Principles of Public Debt*, Homewood: Richard D. Irwin, 1958.
- , "La Scienza delle Finanze': The Italian Tradition in Fiscal Theory", *Fiscal Theory and Political Economy: Selected Essays*, Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 1960.
- , *The Demand and Supply of Public Goods*, Chicago: Rand McNally, 1968.
- , *Cost and Choice. An Inquiry in Economic Theory*, Chicago: Markham Publishing Co., 1969.
- , *The Limits of Liberty: Between Anarchy and Leviathan*, Chicago: University of Chicago Press, 1975.
- , *What Should Economists Do?*, Indianapolis: Liberty Press, 1979.
- , *Liberty, Market, and State: Political Economy in the 1980's*, Brighton: Wheatsheaf Books, 1986.
- and TULLOCK G., *The Calculus of Consent*, Ann Arbor: University of Michigan Press, 1962.
- DE VITI DE MARCO A., *First Principles of Public Finance*, tr. E.P. Margret, London: Jonathan Cape, 1936.

- EINAUDI L., *Miti e paradossi della giustizia tributaria*, Torino: Einaudi, 1940.
- , *Saggi sul risparmio e l'imposta*, Torino: Einaudi, 1941.
- , *Principi di scienza della finanza*, III Ed., Torino: Einaudi, 1945.
- , *Lezioni di politica sociale*, Torino: Einaudi, 1949.
- , *Prediche inutili*, Torino: Einaudi, 1969.
- EUSEPI G., "General Implications of Subjectivism and Dynamics in Buchanan's Works", *Economia Internazionale*, n. 1, 1987, 40.
- FERRARA F., *Lezioni di economia politica*, Bologna: Zanichelli, 1934.
- FORTE F., *Principi di economia finanziaria*, Milano: Giuffrè Editore, 1988.
- GALIANI F., *Della moneta*, Milano: Feltrinelli, 1963.
- GRIZIOTTI B., "Diversa pressione del prestito e dell'imposta", *Giornale degli Economisti*, maggio 1917.
- KNIGHT F., "A Suggestion for Simplifying the Statement of the General Theory of Price", *Journal of Political Economy*, June 1928, 36, 353-70.
- , "The Common Sense of Political Economy (Wicksteed Reprinted)", *Journal of Political Economy*, October 1934, 42, 660-73.
- , "Notes on Utility and Cost", Mimeographed, University of Chicago, 1935.
- MUSGRAVE R.A. and PEACOCK A.T., *Classics in the Theory of Public Finance*, London: Macmillan, 1958.
- PUVIANI A., "Teoria della illusione finanziaria", Palermo: Sandron, 1903.
- ROBBINS L., *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, London: Macmillan and Co., 1952.
- ROWLEY Charles K., "Market Failure and Government Failure", in *The Economics of Politics*, London: Institute of Economic Affairs, 1978.
- , "The Relevance of the Median Voter Theorem", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Band 140, Heft 1, Marz 1984.
- SCHUMPETER J.A., *History of Economic Analysis*, London: Allen & Irwin, 1954.
- SMITH A., *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, New York: The Modern Library, 1937.
- SRAFFA P., *Produzione di merci a mezzo di merci*, Torino: Einaudi, 1960.
- TULLOCK G., *The Politics of Bureaucracy*, Washington: Public Affairs Press, 1965.
- , *The Social Dilemma: The Economics of War and Revolution*, Center for Study of Public Choice, Virginia Polytechnic Institute and State University, 1974.
- , *Autocracy*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1987.

VANBERG V., "Liberty, Efficiency, and Agreement: The Normative Element in Libertarian and Contractual Social Philosophy", (typescript).

WICKSELL K., *Finanztheoretische Untersuchungen*, Jena: Gustav-Fischer, 1896.

WICKSTEED P.H., *The Common Sense of Political Economy*, London: Macmillan, 1910.

von WIESER F., "The Theory of Value", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 2 March 1892, n. 5, 600-28.

LA CRITICA DI BUCHANAN AL MODELLO NEOCLASSICO E LA RISCOPERTA DELLA TRADIZIONE ITALIANA NELLA SCIENZA DELLE FINANZE

Nelle linee generali la critica di Buchanan al modello neoclassico segue da vicino gli scritti di Frank Knight. Ciò che questo lavoro cerca di evidenziare è l'emergere negli scritti di Buchanan della funzione dello Stato in termini di scelte tra istituzioni alternative e non come semplice « dato » del problema. Nell'interpretazione qui prospettata modello neoclassico e scuola italiana di finanza pubblica differiscono sostanzialmente. La critica di Buchanan al modello neoclassico attiene, oltre all'assenza delle istituzioni nel raggiungimento dell'equilibrio generale – lo Stato è una equazione che è aggiunta quando l'equilibrio è stato già autonomamente raggiunto dal mercato – anche alla concezione della oggettività dei costi. È proprio per tale oggettività che i costi sono del tutto sganciati dal processo decisionale o di scelta. Il passaggio dalla sfera dell'utilità alla sfera delle quantità oggettivamente misurabili comporta la perdita del concetto di costo di opportunità che era implicitamente presente in Smith.

A parte pochissime eccezioni, prima degli scritti di Buchanan, il contributo italiano alla scienza delle finanze era ignoto agli studiosi di lingua anglosassone. Il contributo specifico di Buchanan è proprio quello di combinare e bilanciare quei contenuti – quello democratico-volontaristico di De Viti De Marco e quello politico-sociologico di Puviani, Fasiani e Griziotti – che, per essere dovuti a scuole diverse, non ricevettero in Italia la necessaria e reciproca compenetrazione.

SULL'ESISTENZA DI UN EQUILIBRIO TEMPORANEO CONCORRENZIALE DEL CONSUMATORE IN MERCATO APERTO

di

MAURIZIO MISTRI *

1. *Premessa*

Nella teoria classica del commercio internazionale, così come nella macroeconomia di mercato aperto di derivazione keynesiana, lo studio delle condizioni di equilibrio è svolto assumendo l'identità formale tra il singolo operatore e lo Stato, mentre poca attenzione viene riservata alla determinazione dell'equilibrio del singolo operatore in quanto facente parte di un mercato caratterizzato dall'essersi aperto agli scambi internazionali. In questo saggio cercheremo di stabilire le condizioni che definiscono l'equilibrio di un generico consumatore operante in un mercato che si è aperto agli scambi con l'estero riconducendoci ad una visione che possiamo definire di « equilibrio economico generale ». Tuttavia, sotto questo punto di vista, si può ricordare che l'approccio alla determinazione delle configurazioni di equilibrio si è venuto arricchendo di metodologie innovative che, pur non rinnegando schemi più tradizionali, mirano ad incorporare l'incertezza sugli eventi futuri nelle scelte dei soggetti economici.

Dal nostro punto di vista l'incertezza può essere introdotta relativamente al comportamento dei tassi di cambio e specificheremo più avanti le ragioni di una simile limitazione. Così, l'inserimento dell'incertezza in un quadro di equilibrio di mercato aperto porta a valutare due approcci, che si ispirano entrambi allo schema walrasiano, ma che sono animati da intendimenti e preoccupazioni diverse, talché anche le metodologie appaiono fondamentalmente diverse. Il primo è quello sintetizzato nel lavoro di Pomery ¹

* Università di Padova, Facoltà di Scienze Politiche.

Ringrazio il prof. Aldo Montesano senza la cui paziente critica questo articolo non sarebbe nato e ringrazio altresì il prof. Achille Agnati per i consigli datimi. Naturalmente la responsabilità di quanto scritto è soltanto dell'autore.

¹ Cfr. POMERY (1984).

nel quale l'incertezza viene introdotta nel momento in cui si passa da una configurazione di equilibrio prima dello scambio ad una configurazione di equilibrio dopo lo scambio.

Il secondo è quello che si ispira alla teoria dell'equilibrio temporaneo concorrenziale, visto come specificazione dell'equilibrio temporaneo², che tuttavia ha incontrato ancora poche applicazioni all'economia aperta, se si eccettua un'interessante esercitazione di Grandmont-Kirman, finalizzata ad introdurre l'incertezza come determinata dalla presenza di un mercato monetario, nazionale ed estero, in linea con le statuizioni della teoria dell'equilibrio temporaneo nella quale la moneta gioca un ruolo fondamentale³.

Il lavoro di Grandmont-Kirman enfatizza, appunto, l'importanza che l'incertezza circa gli eventi futuri assume relativamente alle scelte del consumatore tipo. Nel frattempo, sempre nell'ambito dell'approccio dell'equilibrio temporaneo, ma differenziata da quella dell'equilibrio temporaneo concorrenziale, si è andata sviluppando una considerevole letteratura relativa agli scambi internazionali in condizione di equilibrio con razionamento⁴. Quest'ultimo filone di indagini si preoccupa sostanzialmente di trovare risposte a fenomeni di natura macroeconomica, mentre un grosso lavoro rimane da fare per dare inquadramento a fenomeni di natura microeconomica che, appunto, possono essere meglio trattati impiegando la metodologia dell'equilibrio temporaneo concorrenziale. In questa ottica è possibile trattare in modo concettualmente unitario la teoria del consumatore in mercato aperto e la teoria del consumatore in mercato chiuso.

2. *Questioni generali*

In linea generale la questione dell'esistenza di un equilibrio temporaneo concorrenziale è stata posta da Green⁵, Radner⁶, Grandmont⁷, Jordan⁸, Donzelli⁹ ed altri¹⁰, estendendovi i teoremi fondamentali impiegati

² Sulle diverse specificazioni dell'equilibrio temporaneo si veda GRANDMONT (1976, 1977).

³ Cfr. GRANDMONT-KIRMAN (1973).

⁴ Si veda l'ottima sintesi di CHIESA (1983) e la bibliografia ivi riportata; si veda, altresì, HENIN-MAROIS-MICHEL (eds.) (1985).

⁵ Cfr. GREEN (1973).

⁶ Cfr. RADNER (1968, 1970, 1982).

⁷ Cfr. GRANDMONT (1976, 1977, 1982).

⁸ Cfr. JORDAN (1976, 1977).

⁹ Cfr. DONZELLI (1986).

¹⁰ Tra gli altri si veda CHRISTIANSEN-MAJUMDAR (1977); si veda, inoltre, l'analisi di GALE (1980).

nell'analisi dell'equilibrio generale concorrenziale, pur tenendo conto delle peculiarità che presenta un'economia sequenziale. In effetti, in essa si suppone di analizzare lo stato di un mercato in un determinato periodo con gli aggiustamenti che si compiono unicamente a mezzo dei prezzi ¹¹.

Lo spezzare l'orizzonte temporale, supposto infinito, nel quale è possibile incardinare un equilibrio di lungo periodo, in una successione di periodi comporta necessariamente l'assegnazione di un ruolo specifico all'incertezza circa gli stati futuri del sistema in modo da influenzare l'allocazione delle risorse e la determinazione dei prezzi di equilibrio. Di fatto, sia Grandmont ¹² sia, ad esempio, Sondermann ¹³ assumono l'esistenza di due periodi, dei quali il secondo rappresenta il futuro. In tale periodo i prezzi appartengono ad un insieme compatto dotato di una propria distribuzione di probabilità, indipendentemente dai prezzi correnti.

In caso di mercato aperto la dimostrazione dell'esistenza di un equilibrio temporaneo concorrenziale del consumatore può svolgersi in modo del tutto identico a quello del caso precedente. Valga l'esempio del lavoro di Grandmont-Kirman, già citato. Il modo più semplice per costruire un modello di equilibrio temporaneo del consumatore in mercato aperto è quello di considerare due paesi, indicati rispettivamente con *I* e *II*, che scambiano tra di loro. In tal modo ci si distacca notevolmente dallo schema di Pomery e si assume che in tutta l'area, adesso data da

$$[1] \quad W = I \cup II$$

valga il teorema di Heckscher-Ohlin, una volta verificata la condizione di scambiabilità data da

$$[2] \quad p_I \neq p_{II}$$

dove p_I e p_{II} indicano i vettori dei prezzi relativi nei due paesi prima dello scambio. Allora esisterà un vettore dei prezzi relativi in mercato aperto, p^* , tale che

$$[3] \quad p_I < p^* < p_{II} \quad \text{o} \quad p_I > p^* > p_{II}$$

Ciò significa anche che i prezzi relativi degli l beni prodotti/scambiati saranno identici sia nel paese *I* sia nel paese *II* e nel contempo i prezzi dei fattori produttivi, identificati nelle dotazioni e_I ed e_{II} , saranno identici nei due paesi considerati. Ne consegue che, dal nostro punto di vista, a differen-

¹¹ Cfr. GRANDMONT (1976, pp. 806-7).

¹² Cit.

¹³ Cfr. SONDERMANN (1974).

za di quello di Pomery, il generico operatore $a_i \in A$ (dove A l'insieme degli operatori appartenenti all'area W), con $i = 1, 2, \dots, n$, potrà appartenere indifferentemente ad I o a II .

Conformemente agli schemi interpretativi dell'approccio dell'equilibrio temporaneo concorrenziale sarà possibile inserire direttamente la moneta, sia nazionale che estera, assumendo che essa abbia un valore di mercato positivo, sebbene priva di valore intrinseco. L'esistenza di un mercato monetario internazionale potrà tradursi nell'esistenza di un solo mercato nazionale allorquando si assuma che la moneta estera abbia le caratteristiche di una merce qualsiasi. Naturalmente esisterà una incertezza sul prezzo futuro di tale « merce », considerando che tale prezzo futuro altro non è che il tasso di cambio atteso¹⁴. In tal modo la determinazione di un equilibrio del consumatore in mercato aperto, in una economia multiperiodale, può essere trattata come la determinazione di un equilibrio del consumatore in mercato chiuso, sempre in una economia multiperiodale. Ne consegue la possibilità di costruire funzioni di utilità di a_i nelle quali siano incorporate, oltre alle preferenze, anche le aspettative sui cambi, conformemente a quanto assunto da Stigum nel caso di mercato chiuso¹⁵. In teoria sarebbe possibile considerare il tasso di cambio come l'unico elemento stocastico del sistema.

3. Spazio dei beni e delle monete

Conseguentemente a quanto detto sopra si definirà uno spazio dei beni di consumo in mercato aperto, $X^* \subset R^l$ ed uno spazio monetario costituito dalla moneta nazionale, m_1 , e dalla moneta estera, m_2 , i cui valori unitari sono legati l'un l'altro dalla relazione

$$[4] \quad \lambda_2 = \lambda \cdot \lambda_1$$

dove λ è il tasso di cambio, che coincide con il valore della moneta estera se m_1 viene assunto come numerario.

Seguendo Grandmont, si dirà che una descrizione completa del sistema dei prezzi in ogni periodo è fornita dal sistema dei prezzi monetari

$$[5] \quad (p_j^*) = ((p_j^*), (\lambda)) \quad \text{con } j = 1, 2, \dots, l$$

dove $(p_j^*) \in R^l$ rappresenta il vettore dei prezzi dei beni di consumo e $(\lambda) \in R^2$ rappresenta il tasso di cambio. Si tratterà, quindi, di stabilire l'esistenza

¹⁴ Cfr. HAHN (1953, p. 179).

¹⁵ Cfr. STIGUM (1969).

di un sistema di prezzi di equilibrio (p_i^*) appartenenti a R^{l+2} , l'iperpiano (preso sull'ortante positivo) nel quale sarà individuato lo spazio sia dei beni di consumo sia delle monete in mercato aperto

$$[6] \quad \bar{X} = (X^*, m_1, m_2)$$

Sullo spazio dei beni e delle monete, $\bar{X}$, sarà definita, come di consueto, una funzione di utilità, u , associata ad un insieme delle relazioni di preferenza, supposte monotoniche, $\succeq \mathfrak{F}$, anch'esso definito sull'ortante positivo, R^{l+2} , con $\mathfrak{F} \times R^{l+2}$, che individua lo spazio delle caratteristiche degli agenti.

La definizione di una simile funzione di utilità la facciamo riposare sulla proprietà della connessione semplice di $\bar{X}$, per un teorema dovuto a Debreu¹⁶. Per determinare la connessione semplice di $\bar{X}$ si assuma che una condizione di mercato aperto dia luogo ad una riallocazione delle dotazioni iniziali dei due paesi, che abbiamo indicato con e_I e con e_{II} . Con lo scambio la dotazione iniziale si trasformerà in una dotazione di mercato aperto, attraverso l'operatore φ , tale per cui, dati i prezzi di mercato aperto, si avrà $\varphi^*(p_i^*): e_I \rightarrow e_I^*$ e $\varphi^*(p_i^*): e_{II} \rightarrow e_{II}^*$. Possiamo assumere che valga l'ipotesi di equilibrio integrato¹⁷ ed in tal caso varrà la relazione

$$[7] \quad e^* = e_I^* \cup e_{II}^*$$

Sarà allora possibile definire una funzione biiettiva $f: e^* \rightarrow \bar{X}$ avente la caratteristica di essere omeomorfa. Se $f: e^* \rightarrow \bar{X}$ è un omeomorfismo, allora $\bar{X} = X_I \cup X_{II}$; indicata con τ una particolare classe di sotto-insiemi di $\bar{X}$, si dirà che (X, τ) è uno spazio connesso.

In sintesi sarà possibile rappresentare un'economia di scambio in mercato aperto, per l'operatore a_p , con l'espressione

$$[8] \quad \varepsilon^* = (\bar{X}_p, \succeq, e_i^*)(\lambda)$$

dove il significato dei simboli è noto.

Seguendo Green¹⁸ possiamo scomporre R^{l+2} in $R_{t_1}^{l+2}$ ed in $R_{t_2}^{l+2}$, dove $R_{t_1}^{l+2}$ rappresenta lo spazio dei beni consumabili e delle monete utilizzabili in t_1 , mentre $R_{t_2}^{l+2}$ rappresenta lo spazio dei beni consumabili e delle monete utilizzabili in t_2 .

Semplificando, nel descrivere i prezzi eliminiamo l'indice i (che verrà riferito alla numerosità dell'insieme degli agenti). I prezzi saranno rappresen-

¹⁶ Cfr. DEBREU (1959).

¹⁷ Cfr. HELPMAN-KRUGMAN (1981, p. 12).

¹⁸ Cfr. GREEN (1973).

tati rispettivamente da p_1 e da q_1 , con $p_1 \in R_{t_1}^{l+2}$ e $q_1^* \in R_{t_2}^{l+2}$. Più semplicemente scriveremo $p_1^* \in P$ e $q_1^* \in Q$.

Sia $E(\lambda)$ il tasso di cambio previsto per il periodo successivo; ad esso si assegna la funzione precipua di essere, come si è detto, l'elemento stocastico fondamentale del sistema; facilmente si vedè che $\lambda \in p_1^*$ e che $E(\lambda) \in q_1^*$.

4. Spazio delle azioni e dei piani

Una volta individuato lo spazio dei beni si tratta di definire in esso lo spazio dei consumi possibili, trasformando lo spazio $\bar{X}$ in un correlativo spazio dei flussi di consumo attuali e pianificati. Come è noto, a questo proposito, Grandmont parla di azioni e di piani ¹⁹.

Indicata con $e_i^*(t_1)$ la dotazione di mercato aperto dell'operatore a_i in t_1 , lo stesso operatore a_i sceglierà un paniere di beni e di monete del tipo

$$[9] \quad e_i^*(t_1) = (x_i^*(t_1), m_1(t_1), m_2(t_1)) \in R_{t_1}^{l+2} = \bar{X}_i(t_1)$$

che nell'espressione sintetica data dal membro di destra della [9] rappresenta il « portafoglio » di beni e titoli monetari al momento iniziale. Per ragioni di semplicità appare immediato parlare di prezzi attuali in t_1 , e di prezzi a pronti che ci saranno in t_2 il cui insieme è indicato, come abbiamo detto, da Q , piuttosto che impiegare la forma generalizzata di segnali, $s_1 \in S$ ed $s_2 \in S$, come fa Grandmont ²⁰.

Al fine di assicurare la dimostrabilità dell'esistenza di un equilibrio in una economia sequenziale, è necessario porre l'ipotesi che l'insieme dei prezzi P e l'insieme dei prezzi Q siano chiusi e limitati, per cui si applicherà una regola di normalizzazione che darà luogo al semplice unitario dei prezzi in t_1 ed al semplice unitario dei prezzi in t_2 , indicati rispettivamente con $\Delta^{\ell 1}$ e con $\Delta^{\ell 2}$.

Allora, dati $p_1^* \in \Delta^{\ell 1}$ e $q_1^* \in \Delta^{\ell 2}$, a_i sceglierà in t_1 un paniere di beni quale quello espresso dalla [9] ed in t_2 un paniere di beni costruito con criteri analoghi, in modo da massimizzare l'utilità globale dei due panieri indicati con $\bar{X}_i(t_1)$ e con $\bar{X}_i(t_2)$, dato lo stato del sistema in t_1 , indicato con

$$[10] \quad s_1 = (p_1^*, \lambda, e_i^*(t_1))$$

e dato lo stato atteso del sistema in t_2 , indicato con

¹⁹ Cfr. GRANDMONT (1977, pp. 540 e segg.).

²⁰ Cfr. GRANDMONT (1982, p. 883).

$$[11] \quad s_2 = (q_1^*, E(\lambda), e_i^*(t_2)).$$

In tal modo si pongono le basi per costruire una funzione di aspettativa che consideri non solo i beni ma anche le valute e le loro variazioni attese. Nelle espressioni sintetizzate dalla [10] e dalla [11] il tasso di cambio attuale ed il tasso di cambio atteso sono esplicitati rispetto ai sistemi di prezzi a cui appartengono, al fine di evidenziare la natura parametrica di queste due grandezze.

L'operatore a_i dovrà, dunque, massimizzare l'utilità attuale ed attesa del flusso, attuale ed atteso, dei beni e delle valute, e la riduzione del problema di scelta biperiodale ad un problema di scelta monoperiodale è assicurata dal principio di ottimalità di Bellman che porta a costruire una funzione recursiva del tipo

$$[12] \quad f_2 = \max \{u_{\bar{X}_i}(t_2) + f_1(\bar{X}_i(t_2))\}.$$

In una economia sequenziale in mercato aperto, ε^* , sarà quindi possibile definire una coppia di panieri di beni di consumo e di valute, di cui il primo, determinato in t_1 , del tipo

$$[13] \quad z_1^*(\bar{X}_i(t_1), \bar{X}_i(t_2)).$$

Nella sua formulazione più semplice il problema consiste nel massimizzare una funzione di utilità alla von Neumann-Morgenstern²¹ definita nello spazio dei beni e delle valute presenti e futuri, tale che

$$[14] \quad u : R^{l+2} \rightarrow R$$

e cioè

$$[15] \quad \max u(\bar{X}_i(t_1), \bar{X}_i(t_2)).$$

tale che u sia continua, monotona, concava e limitata.

La u ha la caratteristica di possedere una componente probabilistica, funzione dello stato atteso del sistema in t_2 , in modo tale che su di esso abbiano un'importanza rilevante sia le aspettative sui prezzi in generale, sia le aspettative sui cambi in particolare.

Con un'ipotesi « forte » si può assumere il principio della neutralità della moneta, il che comporta la soluzione del problema creato dalla relazione tra le due monete, e cioè m_1 ed m_2 . In altri termini possiamo ipotizzare che varii solo la quantità di m_1 e che la domanda di moneta nazionale sia

²¹ Cfr. von NEUMANN-MORGENSTERN (1944, pp. 15 e segg.).

omogenea di primo grado per cui il tasso di cambio viene considerato come un prezzo relativo che non muta con il mutare della quantità di moneta nazionale. Ne deriva che non si introducono ipotesi particolari del tipo di quelle da noi introdotte nell'analisi del rapporto fra struttura di portafoglio ed inflazione attesa²². Pertanto, dato il semplice unitario

$$[16] \quad p_1^* \in \Delta^{\ell+2} = \{p_1^* \in R_1^{\ell+2} \mid \Sigma_i p_1^* = 1 \quad \text{con } i \in R^{\ell+2}\}$$

si assume che i contratti futuri siano invarianti rispetto a mutamenti proporzionali di tutti i prezzi, per cui

$$[17] \quad q_1^* \in \Delta^{\ell+2} = \{q_1^* \in R_1^{\ell+2} \mid \Sigma_j q_1^* = 1\}; \quad \text{con } j \in R^{1+2}$$

Allora la funzione di aspettativa di a_i sarà descritta da una mappa Ψ di P nello spazio di distribuzione di probabilità di Q , $\mathfrak{M}(Q)$, e cioè

$$[18] \quad \Psi : P \rightarrow \mathfrak{M}(Q)$$

oppure

$$[19] \quad \Psi : \Delta^{\ell+2} \rightarrow M(\Delta_{t_2}^{\ell+2}, \mathcal{B}_{\Delta} \ell_{t_2})$$

dove $M(\Delta^{\ell+2}, \mathcal{B}_{\Delta} \ell_{t_2})$ è l'insieme delle misure di probabilità su $\Delta_{t_2}^{\ell+2}$ con il suo σ -campo borelliano²³. Naturalmente può definirsi la relazione tra λ_{t_1} ed $E(\lambda)_{t_2}$, data da $\theta : \lambda_{t_1} \rightarrow E(\lambda)_{t_2}$ con $\theta \subset \psi$.

Tale relazione è dunque integrata nella funzione di probabilità soggettiva $\psi(p^*)$ attraverso la quale sullo spazio Q è definita una variabile casuale $\mathfrak{T}(\bar{X}_i(t_1), \bar{X}_i(t_2)(^{\circ}))$, dove $\bar{X}_i(t_1)$ indica un'azione in t_1 ed $\bar{X}_i(t_2)(^{\circ})$ indica un piano per t_2 , entrambi in mercato aperto; tale variabile casuale assumerà valori nello spazio delle conseguenze, C , distribuiti stocasticamente secondo la regola $\mu(p_1^*, \bar{X}_i(t_1), \bar{X}_i(t_2)(^{\circ}))$. Si intende che, ferme restando le altre grandezze, sia possibile dare una regola relativa ai movimenti dei soli valori valutari che, per analogia, rappresentiamo con $\mu_{\lambda}(\lambda, m_i^*(t_1), m_i^*(t_2)(^{\circ}))$, tale per cui $\mu_{\lambda} \subset \mu$, con $\mu \in \mathfrak{M}(C)$.

La distribuzione di probabilità μ ha la caratteristica di essere ottimale rispetto a $\Delta_{t_1}^{\ell+2}$ e rispetto a $\Psi : \Delta^{\ell+2} \rightarrow M(\Delta_{t_2}^{\ell+2}, \mathcal{B}_{\Delta} \ell_{t_2})$ e cioè di individuare quei panieri di beni e di monete definibili come ottimali, in quanto formanti l'insieme $\alpha(p_1^*)$, dove la relazione α descrive la regola decisionale assunta da a_i .

Data una funzione di utilità alla von Neumann-Morgenstern, la mappa

²² Cfr. MISTRI (1987).

²³ Cfr. GREEN (1973, p. 1105).

$v = \mathfrak{N}(C) \rightarrow R$, definita da $v(\mu) = \int_c u d\mu$, è una rappresentazione delle preferenze. Così la ricerca dell'ottimo si traduce nella massimizzazione dell'utilità attesa

$$[20] \quad \int_c u d\mu(p_1^*, \bar{X}_i(t_1), \bar{X}_i(t_2) (^o))$$

soggetta ai vincoli $\bar{X}_i(t_1) \in \beta_1(p_1^*)$ ed $\bar{X}_i(t_2)(q_1^*) \in \beta_2(\bar{X}_i(t_1), p_1^*, q_1^*)$ per ogni $q_1^* \in Q$.

La [20] indica l'usuale principio di ottimalità di Bellman, il cui limite, come è stato rilevato da Jordan²⁴, è quello di essere applicabile a situazioni il cui orizzonte temporale è finito, mentre appare evidente l'importanza dell'estensione del teorema di continuità di Grandmont al caso di problemi decisionali stocastici inseriti in un orizzonte temporale infinito.

Alla [20] è associata una relazione di preferenza, $\succeq$, definita sullo spazio delle conseguenze, C , e tale relazione sarà continua in base all'assunto della continuità delle funzioni di aspettativa, della continuità della corrispondenza dei vincoli, della continuità della mappa, $\mathfrak{T}: (\bar{X}_i(t_1) \times \bar{X}_i(t_2))$, stante la connessione di $\bar{X}$ ²⁵. Nel mentre la continuità di $\mathfrak{F}$ è assicurata dalla continuità di $\succeq$ e la sua convessità dalla concavità delle funzioni di utilità alla von Neumann-Morgenstern.

5. Esistenza dell'equilibrio

In linea generale la dimostrazione dell'esistenza di un equilibrio temporaneo concorrenziale si regge sull'applicazione del teorema del punto fisso e quindi sull'individuazione di una corrispondenza *ad hoc* dotata della caratteristica di essere semicontinua superiormente. L'estensione al caso di equilibrio di mercato aperto è immediata.

Nell'ambito delle applicazioni del teorema del punto fisso l'approccio dell'eccesso di domanda è ampiamente utilizzato. Ad esempio, Grandmont l'ha impiegato nella dimostrazione dell'esistenza dell'equilibrio del consumatore in mercato chiuso. In questa sede il modello di Grandmont verrà impiegato *allargandolo* al caso di mercato aperto. Indicata con ε_i^* un'economia sequenziale di mercato aperto in essa ipotizziamo di poter definire delle

²⁴ Cfr. JORDAN (1977).

²⁵ Cfr. GRANDMONT (1982, p. 885).

funzioni di eccesso di domanda, $E(p^*)$, associate ad appositi vettori dei prezzi giacenti nell'insieme D , che è un sotto-insieme convesso del simpleso unitario, $\Delta^{\ell+2}$, ed è l'insieme dei sistemi di prezzi ammissibili, p^* , dove p^* indica sinteticamente la relazione

$$[21] \quad p^* = (p_1^*, q_1^*)$$

Ricordando che $\lambda \in p_1^*$ e che $E(\lambda) \in q_1^*$, si dirà che

$$[22] \quad (\lambda, E(\lambda)) \in p^*.$$

Allora ad ogni $p^* \in D$ è associata una funzione di eccesso di domanda $E(p^*)$ che soddisfa la legge di Walras, $p^* \cdot E(p^*) = 0$.

Seguendo Shafer-Sonnenschein²⁶ si dirà che se una relazione di preferenza, $\succeq$, genera una funzione di domanda, G , allora una relazione di preferenza, $\succeq$, unitamente ad una funzione descrivente la dotazione iniziale, e_i^* , genera una funzione di eccesso di domanda, $E^*(p^*)$, assumendo che anche per la funzione delle dotazioni possa valere una ipotesi di continuità, tale per cui $e^*: e_i^*(t_1) \times e_i^*(t_2) \rightarrow e_i^* \rightarrow R$.

La funzione G individua un insieme di domanda in mercato aperto $\varphi^*(\succeq, e_i^*, p^*)$ che, ai prezzi p^* , determina l'insieme degli elementi ottimali, dato l'insieme dei vincoli di bilancio che, nel nostro caso saranno, per t_1

$$[23] \quad p^* \bar{X} + m_1(t_1) + \lambda m_2(t_2) \leq p^* e_i^*(t_1) + \\ + m_1(t_1 - 1) + m_2(t_1 - 1)$$

e per t_2

$$[24] \quad p^* \bar{X} + m_1(t_2) + E(\lambda) m_2(t_2) \leq p^* e_i^*(t_2) + \\ + m_1(t_2 - 1) + E(\lambda) m_2(t_2 - 1)$$

permanendo l'ipotesi, già ricordata, della continuità della corrispondenza dei vincoli.

Così descritte sia la funzione di eccesso di domanda che la funzione di vincolo di bilancio, si passa a descrivere sommariamente l'approccio impiegato da Grandmont, trascrivendolo in termini di economia aperta. Ebbene, dato D , Grandmont assume che se la proiezione su D di un vettore di eccesso di domanda ha la proprietà di puntare all'interno di D allorquando i prezzi sono vicini alla frontiera, ∂D , allora in D dovrebbe esistere un p^* tale che $0 \in E(p^*)$ ²⁷.

²⁶ Cfr. SHAFER-SONNENSCHN (1982).

²⁷ Cit. p. 674.

In proposito viene dato un lemma dell'equilibrio di mercato aperto come estensione di un omologo lemma dato da Grandmont: « Sia $E : D \rightarrow R^{1+2}$ una corrispondenza compatta, convessa e semicontinua superiormente, soddisfacente la legge di Walras, $p^* \cdot z^* = 0$, con $z^* \in E(p^*)$, il che significa che per ogni sequenza p_k^* in D tendente ad un qualche p^* alla frontiera ∂D , e per ogni sequenza $z_k^* \in E(p_k^*)$, allora esiste un p^* in D tale che $p^* \cdot z_k^* > 0$ per una infinità di k . Quindi esiste un p^* in D tale che $0 \in E(p^*)$ »²⁸.

La dimostrazione sintetica fornita da Grandmont si basa sull'assunto dell'esistenza di sotto-insiemi compatti e convessi, D^k ; per ogni k si assuma che esista un insieme compatto e convesso, Z^k , contenente $E(p^*)$, per ogni p^* in D^k . Per ogni z^* in Z^k sia $\mu^k(z^*)$ l'insieme dei prezzi p^* in D^k che massimizza $p^* \cdot z^*$. Ad ogni coppia (p^*, z^*) di $D^k \times Z^k$ sia associato l'insieme $\mu^k(z^*) \times E(p^*)$ e tale corrispondenza possiede un punto fisso.

6. Conclusioni

L'esistenza di un equilibrio temporaneo del consumatore in mercato aperto è stata da noi dimostrata « riducendo » il comportamento di tale consumatore al caso di mercato chiuso, grazie all'utilizzo dell'ipotesi di equilibrio integrato. La costruzione del modello ruota, appunto, attorno a tale ipotesi, per cui è possibile costruire una mappa delle preferenze di mercato aperto del tutto identica a quella di mercato chiuso. Nel contempo, la presenza dell'elemento differenziante costituito dal cambio estero viene « neutralizzata » trattando la moneta estera come un bene qualsivoglia il cui prezzo relativo (il cambio) è omogeneo di grado zero rispetto alla domanda aggregata di moneta nazionale.

Introducendo la sequenzialità degli equilibri si assume che i piani futuri siano costruiti tenendo conto dei prezzi relativi attesi, tra cui evidenziamo il tasso di cambio. Così questo viene supposto variare come tutti gli altri prezzi relativi e ciò prefigura una situazione di flessibilità del cambio. In tal modo il problema della determinazione di un equilibrio del consumatore in mercato aperto si riduce al problema dell'omologo equilibrio in mercato chiuso.

²⁸ Cfr. GRANDMONT (1982, p. 888).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- CHRISTIANSEN D.-MAJUMDAR M., "On Shifting Temporary Equilibrium, *Journal of Economic Theory*, 1/1977, 16, 1-9.
- CHIESA G., *Aggiustamento e disequilibrio in economia aperta*, Bologna: Il Mulino, 1983.
- DEBREU G., *Theory of Value*, New York: Wiley, 1959.
- , "Existence of Competitive Equilibrium", in *Handbook of Mathematical Economics*, vol. II, ed. by K. Arrow-M. Intriligator, Amsterdam: North Holland, 1982, 697-743.
- DONZELLI F., "Temporary Equilibrium, Intertemporal Equilibrium and the 'Complete Markets' Hypothesis", *Ricerche Economiche*, 1986, 40, 214-48.
- GALE D., "Money Information and Equilibrium in Large Economies", *Journal of Economic Theory*, 1980, 28-65.
- GRANDMONT J.M., "Théorie de l'équilibre temporaire général", *Revue Economique*, 1976, 805-43.
- , "Temporary General Equilibrium Theory", *Econometrica*, April 1977, 45, 535-72.
- , "Temporary General Equilibrium Theory", in *Handbook of Mathematical Economics*, vol. II, ed. by K. Arrow-M. Intriligator, Amsterdam: North Holland, 1982, 879-922.
- , KIRMAN A., *Foreign Exchange Markets: A Temporary General Equilibrium Approach*, Louvain, Core Discussion Papers n. 7308, 1973.
- GREEN J., "Temporary General Equilibrium in a Sequential Trading Model with Spot and Future Transactions", *Econometrica*, 1973, 41, 1103-23.
- HAHN F., "The General Equilibrium Theory of Money: A Comment", *Review of Economic Studies*, 1953, 19, 179-85.
- HELPMAN E.-KRUGMAN P., *Market Structure and Foreign Trade*, New York: Harvester Press, 1981.
- HENIN P.Y.-MAROIS W.-MICHEL Ph., *Déséquilibres en économie ouverte*, Paris: Economica, 1985.
- JORDAN J., "Temporary Competitive Equilibrium and the Existence of Self-Fulfilling Expectations", *Journal of Economic Theory*, 1976, 12, 455-71.
- , "The Continuity of Optimal Dynamic Decision Rule", *Econometrica*, 1977, 45, 1365-76.
- MISTRI M., "Preferenze per la liquidità in inflazione ed equilibri generali temporanei", *Studi Economici*, 1987, 42, 51-65.
- VON NEUMANN J.-MORGENSTERN O., *Theory of Games and Economic Behaviour*, Princeton: Princeton University Press, 1944.
- POMERY J., "Uncertainty in Trade Models", in *Handbook of International Economics*, vol. I, ed. by R. Jones-P. Kenen, Amsterdam: North Holland, 1984, 419-65.
- RADNER R., "Competitive Equilibrium Under Uncertainty", *Econometrica*, 1968, 36, 31-58.

- , "New Ideas in Pure Theory. Problems in the Theory of Markets under Uncertainty", *American Economic Review*, 1970, 60, 454-60.
- , "Existence of Equilibrium of Plans, and Price Expectations in a Sequence of Markets", *Econometrica*, 1972, 40, 289-303.
- , "Equilibrium under Uncertainty", in *Handbook of Mathematical Economics*, vol. II, ed. by K. Arrow-M. Intriligator, Amsterdam: North Holland, 1982, 671-93.
- SHAFFER W.-SONNENSCHN H., "Market Demand and Excess Demand Functions", in *Handbook of Mathematical Economics*, vol. II, ed. by K. Arrow-M. Intriligator, Amsterdam: North Holland, 1982, 671-93.
- SONDERMANN D., "Temporary Competitive Equilibrium under Uncertainty", in *Allocation under Uncertainty, Equilibrium and Optimality*, ed. by D. Drèze, London: MacMillan, 1974, ch. 12.
- STIGUM B., "Competitive Equilibrium Under Uncertainty", *Quarterly Journal of Economics*, 1969, 83, 533-61.

THE EXISTENCE OF A CONSUMER'S COMPETITIVE TEMPORARY GENERAL EQUILIBRIUM IN AN OPEN MARKET

The existence of a consumer's temporary general equilibrium in an open market is fulfilled when the behaviour of this consumer is reduced to the behaviour of an analogous consumer in a closed market. This reduction is based on the hypothesis of integrated equilibrium, so that it is possible to construct a map of preferences in an open market strictly similar to the one in a closed market.

Foreign money can be considered as a good and meanwhile its price is homogeneous of zero degree in the aggregate demand for money.

VARIABLE OUTPUTS ALONG A PRODUCTION POSSIBILITY FRONTIER WITH INPUTS CONSTANT BY CHOICE

by
ROBERT E. KOHN *

I. Introduction

A basic model in welfare economics is one in which the two inputs are capital and labor and these are inelastically supplied. There is a menu of alternative producible combinations of goods, represented by a production possibility frontier, and consumers may shift over time from one optimal combination to another. Such shifts in output are accommodated by reallocating portions of the fixed quantities of labor and capital between industries. For some examples of this kind of model, see Boadway and Wildasin (1984, pp. 26, 232, 359, 397).

In a more general model, firms invest in capital equipment which then depreciates over time. Replacement of this capital or the acquisition of new capital occurs only if households choose to forego current for future consumption. Likewise households must decide to forego leisure for the provision of labor. The objective of this paper is to devise a model in which the decisions of consumers to postpone consumption and to give up leisure result in constant quantities of capital and labor. Moreover, consumers must be free to alter their choices of goods each period without affecting their intertemporal or their leisure-for-consumption tradeoffs.

In this model, there is a given technology, an initial amount of capital equipment, and a given number of households. The time span of the model is t periods, which is one life span of capital equipment. As in the two-stage budgeting of Gorman (1959) and Strotz (1959), consumers first maximize intertemporal utility between leisure and aggregate consumption in the

* Southern Illinois University at Edwardsville, Department of Economics, Edwardsville, Ill.
I am grateful for mathematical assistance from Chung-wu Ho and Bruce Kohn.

present and a uniform amount of leisure and aggregate consumption in each of the t future periods. Then, in the initial and each of the t subsequent periods, consumers choose the utility maximizing combination of goods within the aggregates. To quantify an aggregation of goods, and for that quantification to hold for all combinations of component goods, it must be that the marginal rates of transformation between goods are constants. To achieve this result in the present model, and still allow for increasing and then decreasing returns to scale for the individual firms, a class of production functions is assumed in which the marginal rate of technical substitution of capital for labor equals the efficient capital to labor ratio for all firms in all industries.

II. *The Technology of Production*

Consider an economy in which n firms in industry X each produce x units of output per period using ℓ_x units of labor and k_x units of capital according to a common production function,

$$x = a(\ell_x)^\alpha(k_x)^\alpha - (\ell_x)^{\alpha+1}(k_x)^{\alpha+1} \quad (1)$$

Likewise, m firms in industry Y each produce y units of output according to

$$y = b(\ell_y)^\beta(k_y)^\beta - (\ell_y)^{\beta+1}(k_y)^{\beta+1} \quad (2)$$

This class of homothetic production functions, in which both α and β exceed $1/2$, and which has the general property that each firm encounters increasing and then decreasing returns to scale, originated with Henderson and Quandt (1958, p. 46) and is generalized in Kohn (1984, 1988). In such an economy, the marginal rate of transformation of good X into good Y is a constant. It follows that the industry outputs, $X = nx$ and $Y = my$, may be aggregated into G units of aggregate output, as follows

$$G = X + AY/B \quad (3)$$

where, as in Kohn (1986a),

$$A = 2(a/(2\alpha + 1))^{\alpha+1/2}(2\alpha - 1)^{\alpha-1/2} \quad (4)$$

$$B = 2(b/(2\beta + 1))^{\beta+1/2}(2\beta - 1)^{\beta-1/2} \quad (5)$$

and, as in Kohn (1986b), G is measured in equivalent units of good X .

The aggregate production function of this economy is Cobb-Douglas with constant returns to scale,

$$G = AL^{1/2}K^{1/2} \quad (6)$$

where $L (= n\ell_x + m\ell_y)$ is the total quantity of labor and $K (= nk_x + mk_y)$ is the total quantity of capital. As in the model of Hausman (1981, p. 94) and Hirshleifer (1988, p. 430-433), one of the consumption goods transforms into capital. A unit of capital consists of c units of good X and has a life span of t periods. Assuming that $(1/t)$ th of the present capital stock, K_o , is exhausted each period, the total amount of capital in each of the next t periods of production is

$$K_f = K_o(t-1)/t + (G_o - C_o)/c \quad (7)$$

where G_o is the quantity of aggregate output available at the beginning of the first period, having been produced with L_o and K_o , and C_o is the quantity of aggregate output consumed in the present. The first term on the right is the undepreciated portion of the capital stock and the second term represents the portion of present output, G_o , that is not consumed in the present as C_o , but is converted to new capital.

Gross aggregate output in each of the t future periods, G_f , is allocated into output consumed, C_f , and the replacement of depreciated capital, which is cK_o/t , measured in units of aggregate output. As in Bliss (1975, p. 173n), this provides "... just enough capital producing activity to maintain capital intact". Any new addition to the capital stock at the beginning of the first period would not be replaceable until the end of the t^{th} period.

Aggregate consumption in each of the t future periods is the difference between aggregate consumption in each of those periods and capital replacement:

$$C_f = G_f - cK_o/t \quad (8)$$

In this model, inputs are committed and production, consumption and capital replacement all occur simultaneously at the beginning of each period.

III. Intertemporal Preferences

To simplify the model, the preferences of the community are represented by a single utility function

$$U = U(C_o, C_f, z - L_o, z - L_f) \quad (9)$$

As noted in the preceding section, C_o is aggregate consumption in the present and C_f is aggregate consumption in each of the t future periods. The total amount of leisure is $(z - L_o)$ in the present and $(z - L_f)$ in future periods, where z is the maximum amount of leisure available in each period to the fixed number of households and L_o and L_f are the total quantities diverted to labor for production. It is assumed that utility is additively separable with respect to each of the four arguments. Because C_f and $(z - L_f)$ represent constant amounts of consumption and leisure over many periods, the separable utility associated with C_f or $(z - L_f)$ is likely to exceed, respectively, the separable utility from the first period quantities, C_o or $(z - L_o)$, though this is not a requirement in the model.

The marginal conditions for intertemporal efficiency, corresponding to the first stage of budgeting, are derived by maximizing (9), subject to (6), (7), and (8) with respect to C_o , C_f , L_o , and L_f . Setting the resulting derivatives equal to zero yields

$$U^1 - U^2(A/2c)(L_f/K_f)^{1/2} = 0 \quad (10)$$

$$U^1(2c/A)(K_f/L_f)^{1/2} - U^2 = 0 \quad (11)$$

$$U^1(A/2)(K_o/L_o)^{1/2} + U^2(A^2/4c)(L_f/K_f)^{1/2}(K_o/L_o)^{1/2} + U^3 + U^4(A/2c)(L_f/K_f)(K_o/L_o)^{1/2} = 0 \quad (12)$$

$$U^2(A/2)(K_f/L_f)^{1/2} + U^4 = 0 \quad (13)$$

where the superscripts of U denote partial derivatives with respect to the first (C_o), second (C_f), third (L_o), and fourth (L_f) variables respectively.

The optimal values of the variables, K_f , G_o , G_f , C_o , C_f , L_o , and L_f must satisfy equations (6), (7), (8), (10), (11), (12), and (13). Equation (6) is actually two equations (one for present production and the other for future production) whereas equations (10) and (11) are identical. Accordingly there are seven variables (K_o is given) and seven equations and, given the conventional convexity of the functions, a unique internal, intertemporal solution exists.

From either (10) or (11) it follows that

$$U^1/U^2 = (A/2)(L_f/K_f)^{1/2}/c \quad (14)$$

The marginal rate of substitution of aggregate consumption in each of the t future periods, C_f , for aggregate consumption in the present, C_o , is the marginal product of capital in each of those t future periods, (this marginal product, which is derived by differentiating (6), is $(A/2)(L_f/K_f)^{1/2}$) divided

by the initial cost of the capital, which is c units of aggregate output. In this capital-budgeting context, the right-hand-side is equivalent to the equal-payments capital-recovery factor, defined in Thuesen and Fabrycky (1984, pp. 42-43), as $i/(1 - (1 + i)^{-t})$. It follows that the rate of interest, i , is based upon technological conditions that hold at the utility maximizing optimum. At this optimum, consumers are indifferent between c units of aggregate consumption in the present and $(A/2)(L_f/K_f)^{1/2}$ units of consumption in each of the t future periods.

Substituting the expression for U^2 and U^4 , obtained from (11) and (13), into (12) and simplifying yields

$$U^3/U^1 = -(A/2)(K_o/L_o)^{1/2} \quad (15)$$

The marginal rate of substitution of current consumption, C_o , for current leisure, L_o , is the negative value of the marginal product of labor, which is the right-hand side of (15). Likewise, it follows from (13) that the same applies for future consumption, C_f , and future leisure, L_f

$$U^4/U^2 = -(A/2)(K_f/L_f)^{1/2} \quad (16)$$

When conditions (14), (15) and (16) hold, the quantities of labor and capital are efficient.

IV. *Inelastically Supplied Inputs*

In the special case in which inputs are inelastically supplied over time, $L_f = L_o$ and $K_f = K_o$. It follows that $G_f = G_o$, $C_f = C_o$, and that equations (7) and (8) are identical. There are now only four variables, L , K , G , and C , but five equations, (6), (7), (10), (12), and (13), which collapse to

$$G = A(LK)^{1/2} \quad (17)$$

$$C = G - cK/n \quad (18)$$

$$U^1 = U^2(A/2c)(L/K)^{1/2} \quad (19)$$

$$U^3 = -U^1(A/2)(K/L)^{1/2} \quad (20)$$

$$U^4 = -U^2(A/2)(K/L)^{1/2} \quad (21)$$

Because there are minus one degrees of freedom, a unique solution exists only if two of the above five equations are identical. The logical candidates

are (20) and (21), which are identical provided that each addend of the additively separable utility function is some constant times the same function (such as the natural logarithm or a fractional power) of each of the variables, C_o , C_f , $z - L_o$, and $z - L_f$, respectively, and that the ratio of the first and second of these constants and the third and fourth of these constants are the same. To be consistent with equation (19), however, this ratio of constants must equal $(A/2c)(L/K)^{1/2}$, evaluated at optimal L and K . Moreover, it follows from (19) and (20) that the ratio, U^3/U^2 , is a fixed constant equal to $A^2/4c$, so that the four constants must all be in strict ratios to one another.

Given an economy in which the above conditions on technology and preferences are satisfied, consumers may choose alternative combinations of goods from period to period without shifting the production possibility frontier. The second stage of optimization is the maximization of the second, third, to t^{th} utility function, one for each period, j ,

$$U_j = U_j(X_j, Y_j), \quad (22)$$

subject to the constraint,

$$X_j + AY_j/B = C_j \quad (23)$$

Consumers may choose different combinations of goods in each period without disturbing their initial intertemporal choice because marginal rates of transformation are constant. This in turn holds because the common marginal rate of technical substitution of capital for labor equals the efficient ratio of capital to labor for all firms in all industries. It is an attribute of this model that the numbers of firms in each industry are free to vary over time. The sequence of choices that is modeled here is analogous to optimization by consumers along a production possibility frontier that remains fixed over time even though the quantities of inputs upon which the frontier is based are endogenously determined and reflect the intertemporal and leisure-for-consumption preferences of the consumers.

V. A Numerical Example

The following numerical example is based on the production technology in Kohn (1986a, p. 378n). The parameters of the production functions are $a = 15$, $\alpha = 2$, $b = 8$, $\beta = 1.5$, $c = 324$, and $t = 4$. It follows that $A = 162$, $B = 16$, and $i \approx 42.676\%$. The initial quantity of capital, K_o , is

128. For a more general interpretation of the model, it will be assumed that there are two households, whose first-stage utility functions are

$$U^1 = 810 \ln (C_o^1) + 2088 \ln (C_f^1) + 45 \ln (500 - L_o^1) + 482 \ln (500 - L_f^1) \quad (24)$$

$$U^2 = 1458 \ln (C_o^2) + 1944 \ln (C_f^2) + 747 \ln (500 - L_o^2) + 926 \ln (500 - L_f^2) \quad (25)$$

In the case of two households supplying a constant total quantity of inputs, the above rule for the ratios of constants in the utility function applies to sums of corresponding constants, that is, $810 + 1458$, etc. The optimal first stage solution is $C_o^1 = 12,960$; $C_f^1 = 18,792$; $L_o^1 = 480$, $L_f^1 = 379.5$, $C_o^2 = 23,328$; $C_f^2 = 17,496$; $L_o^2 = 168$, and $L_f^2 = 268.5$. Labor in total is inelastically supplied because

$$L_o^1 + L_o^2 = L_f^1 + L_f^2 = 648 \quad (26)$$

Total aggregate production, G , each period is 46,656 and total consumption each period is

$$C_o^1 + C_o^2 = C_f^1 + C_f^2 = 36,288 \quad (27)$$

Foregone consumption each period, $G - C_p$, converts into 32 units of new capital, which exactly replaces the depreciated capital. For each consumer, the marginal conditions (14), (15), and (16) are satisfied.

Not out of necessity, but for simplicity, the second stage utility functions of the two households are assumed to be additively separable. For the initial period, these are

$$v_o^1 = 2 \ln (X_o^1) + 3 \ln (Y_o^1) \quad (28)$$

$$v_o^2 = \ln (X_o^2) + 2 \ln (Y_o^2) \quad (29)$$

The respective budget constraints are

$$X_o^1 + A (Y_o^1)/B = C_o^1 = 12,960 \quad (30)$$

$$X_o^2 + A (Y_o^2)/B = C_o^2 = 23,328 \quad (31)$$

and the optimal quantities are $X_o^1 = 5,184$; $Y_o^1 = 768$; $X_o^2 = 7,776$, and $Y_o^2 = 1,536$. This would be produced by 48 firms in industry X, each using 6.75 units of labor and $4/3$ units of capital and producing 486 units of output, and by 72 firms in industry Y, each using 4.5 units of labor and $8/9$

units of capital and producing 32 units of output. It should be noted that the output of industry X is used to replace depreciated capital as well as for consumption, and that each firm operates at the point at which the sum of marginal products times respective input quantities exhausts its total product.

If the second stage utility functions for the next period are

$$v_1^1 = 31 \ln(X_1^1) + 27 \ln(Y_1^1) \quad (32)$$

$$v_1^2 = \ln(X_1^2) + \ln(Y_1^2), \quad (33)$$

the optimal quantities of goods are $X_1^1 = 10,044$; $Y_1^1 = 864$; $X_1^2 = 8,748$, and $Y_1^2 = 864$. This would be produced by 60 firms in industry X and 54 firms in industry Y . The utility functions may be different in periods 2, 3, and 4, but subject to the same C_f^1 and C_f^2 constraints.

VI. *Summary*

This paper goes behind the well known model in which consumers choose among alternative combinations of goods on a production possibility frontier. The frontier is based on inelastically supplied quantities of labor and capital and is therefore constant over succeeding periods of time during which consumers may shift from one combination of goods to another. In the model developed here, capital is formed when consumers defer present consumption for future consumption and labor is provided when households forego leisure for consumption. It is assumed that these present-for-future and leisure-for-consumption tradeoffs are made in the present, hold for the future, and are based on consumption of an aggregate good rather than specific quantities of individual goods. The technology of production is such that the marginal rate of transformation between goods remains constant. This result, which permits the aggregation of goods, is based on the assumption that firms use a class of production functions that is sufficiently general to allow for increasing and then decreasing returns to scale, but has the special property that the marginal rate of substitution of capital for labor is equal to the efficient ratio of capital to labor. In the context of this technology, specific conditions on the utility functions are derived such that the total quantity of capital and the total quantity of labor are, by personal choice, constant over the t -period time span of the model.

The model developed here has the desired properties of a fixed production possibility frontier with the freedom of consumers to move from one

point on the frontier to another. The quantities of replacement capital and labor, like the choices over individual goods, are based on utility maximizing decisions. It is a limitation of the model that the assumptions on technology and preferences are highly restrictive and the production possibility frontier is linear rather than concave to the origin.

REFERENCES

- BLISS C. J., *Capital Theory and the Distribution of Income*, Amsterdam: North Holland, 1975.
- BOADWAY Robin W. and WILDASIN David E., *Public Sector Economics*, Boston: Little, Brown, 1984.
- GORMAN W. M., "Separable Utility and Aggregation", *Econometrica*, July 1959, 27, 469-81.
- HAUSMAN Daniel M., *Capital, Profits, and Prices*, New York: Columbia University Press, 1981.
- HENDERSON James M. and QUANDT Richard E., *Microeconomic Theory*, New York: McGraw-Hill, 1958.
- HIRSHLEIFER Jack, *Price Theory and Applications*, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1988.
- KOHN Robert E., "Industry Isoquants When the Number of Firms is a Variable", *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, March 1984, 31, 258-63.
- (1986a), "The Rate of Interest in a Stationary Economy", *Journal of Macroeconomics*, Summer 1986, 8, 373-80.
- (1986b), "Aggregating Goods and Pollutants", *Journal of Environmental Economics and Management*, August 1986, 13, 245-54.
- , "The HQ Production Function", *The Economic Record*, June 1988, 64, 133-35.
- STROTZ, Robert H., "The Utility Tree – A Correction and Further Appraisal", *Econometrica*, July 1959, 27, 482-88.
- THUESEN G. J. and FABRYCKY W. J., *Engineering Economy*, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984.

PRODUZIONI VARIABILI LUNGO UNA FRONTIERA DELLE POSSIBILITÀ DI PRODUZIONE CON INPUT COSTANTI PER SCELTA

Nell'interpretazione standard della frontiera delle possibilità di produzione, il lavoro e il capitale sono offerti inelasticamente nel tempo e i consumatori possono spostarsi da una combinazione di beni in un periodo ad un'altra combinazione nel successivo. In questo modello le offerte di lavoro e di capitale sono determinate

convenzionalmente dalle scelte volontarie dei consumatori per sostituire tempo libero con reddito e consumo presente con consumo futuro. In generale tuttavia le scelte dei consumatori sui beni sono probabilmente tali da influire sulle decisioni di offerta degli input, cosicché le quantità di input varieranno nel tempo. Il problema allora consiste nella specificazione della tecnologia di produzione e della psicologia delle preferenze in modo che gli input siano fissati volontariamente nel tempo e siano indipendenti dalle scelte variabili tra i beni. Per ottenere questo risultato le restrizioni sulla tecnologia e sulle preferenze sono severe e la frontiera delle possibilità di produzione risulta necessariamente lineare.

COINTEGRATION AND THE DYNAMIC RELATIONSHIP BETWEEN CONSUMER AND WHOLESALE PRICES: AN EMPIRICAL INVESTIGATION

by

PETER KUGLER *

I. Introduction

Wholesale prices are traditionally considered as a leading indicator for consumer prices. This popular view is implicitly based on a sort of cost push model of consumer price formation: price changes begin at the wholesale level and are subsequently passed on to consumers. The corresponding hypothesis that wholesale prices help to predict (Granger-cause) consumer prices and that there is no feedback of the latter to the former was tested by Silver and Wallace (1980) using monthly US data covering the years 1952-1977. The application of the Sims-test to the rate of change time series supported the hypothesis of a one-way Granger causal relationship running from wholesale to consumer prices. This study was criticized by Colclough and Lange (1982) with respect to the inappropriate application of the Sims-test as well as the theoretical underpinnings of the analysis. These authors argue in favour of a consumer demand view of price formation which seems, although not very popular, at least as reasonable as the view outlined above. Changes in final consumer demand lead to changes in consumer prices which change in turn derived demand and therefore prices at the wholesale level. The application of the direct Granger and the modified Sims-test to essentially the US time series already used by Silver and Wallace led Colclough and Lange to the conclusion that there exists a feedback relationship between consumer and wholesale prices. This finding points to the empirical relevance of "cost push" and "demand pull" elements in aggregate price level formation.

* Universität Bern. Volkswirtschaftliches Institut.

The purpose of this paper is twofold: Firstly, the relationship between consumer and wholesale prices is analyzed for Switzerland during the period 1973-1986. This case is of some interest in our context as the floating exchange rate period led to strong changes in prices at the Swiss consumer and wholesale levels. Secondly, the results mentioned above were obtained with rate of change or first differences of logarithmic series. This approach implies that the level time series which have, in principle, unbounded variances can move infinitely apart. However, we should expect that the price levels at the consumer and wholesale stages cannot diverge completely, i.e. they are linked by an equilibrium relationship with bounded error variance. This issue is taken into account using the theory of cointegrated processes recently developed by Granger (1983) and Engle and Granger (1987).

II. *The Statistical Model*

Let us define the log of consumer and wholesale price as cp_t and wp_t , respectively. These variables are non-stationary and are usually considered to be integrated of order one, denoted by $I(1)$. Therefore, these series are differenced once to get stationary (integrated of order zero, denoted by $I(0)$) variables. Consider the following VAR-model for these series:

$$\begin{bmatrix} \Delta cp_t \\ \Delta wp_t \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^p \begin{bmatrix} a_i & b_i \\ c_i & d_i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta cp_{t-i} \\ \Delta wp_{t-i} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (1)$$

where the a, b, c and d are the coefficients to be estimated, and ε_{jt} is the innovation which is independently and identically distributed with expectation zero and contemporaneous covariance matrix Ω . In this frame, the hypothesis that wp does not help to predict cp ($b_1 = \dots = b_p = 0$), the "demand pull" view, and that cp does not help to predict wp ($c_1 = \dots = c_p = 0$), the "cost push" view, is easily tested.

However, this straightforward approach is not appropriate if there exists a linear equilibrium or long run relationship between cp and wp with stationary equilibrium error term s_t ($cp_t = \alpha_0 + \alpha_1 wp_t + s_t$), i.e., if cp and wp are cointegrated¹. As it is shown by Granger (1983) and Engle and Granger (1987), Δcp_t and Δwp_t have no invertible vector moving average representation under the cointegration assumption. Thus, setting up a VAR

¹ In general, a vector x_t is cointegrated of order (d, b) if all its components are stationary in d 'th differences (integrated of order d) and there exists at least one vector α with the property that $\alpha'x_t$ is stationary in $(d - b)$ 'th ($b > 0$) differences (ENGLE and GRANGER, 1987).

model for these two variables does not lead to a well behaved statistical model. The proper way to analyze the dynamic relationship between the two series is to adopt a so-called error correction model. In this frame, Δcp_t and Δwp_t are represented as follows:

$$\Delta cp_t = -\rho_1 s_{t-1} + \sum_{i=1}^p (a_i \Delta cp_{t-i} + b_i \Delta wp_{t-i}) + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$\Delta wp_t = -\rho_2 s_{t-1} + \sum_{i=1}^p (c_i \Delta cp_{t-i} + d_i \Delta wp_{t-i}) + \varepsilon_{2t}$$

where $s_t = cp_t - \alpha_0 - \alpha_1 wp_t$.²

Thereby the condition $|\rho_1| + |\rho_2| \neq 0$ holds. Cointegrated series always have an error correction representation. Equally, existence of the latter implies cointegration of the series. The latter implication is easily understood given (2): All variables apart from s_t entering (2) are clearly assumed to be $I(0)$. Therefore, s_t has to be $I(0)$, as ρ_1 and ρ_2 cannot be jointly zero.

Cointegrated series have further interesting and unusual properties³. Among them, we have the result that cointegration of cp_t and wp_t implies Granger causality in at least one direction. This is brought about by the condition that s_{t-1} has to enter one of the equations with a non-zero coefficient. If ρ_1 (ρ_2) is solely different from zero, equilibrium errors are corrected by adjustment of cp (wp) alone. Otherwise, both variables adjust to their long run relationship.

In this error correction frame, the "demand pull" view (wp does not G-cause cp) is characterized by the restrictions $\rho_1 = b_1 = \dots b_p = 0$, whereas the "cost push" view (cp does not G-cause wp) implies $\rho_2 = c_1 = \dots c_p = 0$. Finally, comparison of (1) and (2) shows that the estimation of first differences VAR suffers from an omitted variable bias and that the corresponding Granger causality tests are, therefore, not valid.

In order to estimate (2), we have to know the slope coefficient α_1 of the equilibrium relationship. This parameter can be estimated by running the cointegration regression $cp_t = \hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 wp_t + \hat{s}_t$ or, alternatively $wp_t = \hat{\beta}_0 + \hat{B}_1 cp_t + \hat{z}_t$. Stock (1984) first showed that these estimates obtained with $I(1)$ variables and $I(0)$ error have unusual and interesting properties. First, $\hat{\alpha}_1$ converges to α_1 at a rate proportional to the sample size. Thus,

² It is assumed that the level series cp and wp have a finite VAR representation. Otherwise, the two error terms of (2) would follow both the same moving average process. Compare ENGLE and GRANGER (1987).

³ These properties are listed in the survey paper of GRANGER (1986).

the sampling error of $\hat{\alpha}_1$ can be neglected for the usual asymptotic ($\sqrt{T}$) distribution of the error correction model estimates. Second, $\frac{1}{\hat{\beta}_1}$ converges to α_1 . Thus, it does not matter, at least asymptotically, in which direction the cointegration regression is run.

Cointegration can be tested for in different ways: The first approach is based on the residual of the cointegration regression $\hat{s}_t$ or $\hat{z}_t$. First, the Durbin-Watson statistic of this regression can be compared with the critical values tabulated by Sargan and Bhargava (1983) on the null hypothesis of a unit root. If the Durbin-Watson statistic is larger than these critical values, the unit root hypothesis has to be rejected and cointegration of the variables is indicated. The tables of Sargan and Bhargava were derived under the hypothesis that the regressor is non-stochastic. This assumption is, of course, not met in our context. To avoid this problem, the critical value for the Durbin-Watson statistic obtained by Engle and Granger (1987) on the basis of a Monte-Carlo study can be used. Second, the Dickey-Fuller unit root " t -" test can be applied to $\hat{s}_t$ (or $\hat{z}_t$). In this frame, the regression equation

$$\Delta \hat{s}_t = \gamma \hat{s}_{t-1} + \sum_{i=1}^p \Theta_i \Delta \hat{s}_{t-i} + e_t$$

is estimated and the unit-root hypothesis $\gamma = 0$ is tested using a t -statistic. The distribution of this statistic is not standard t , but inflated critical values provided by Fuller (1976) have to be used. As the test is not applied to a directly observed series in our case, the standard Dickey-Fuller table cannot be used to obtain the critical values for the test statistic. Instead, one has to use the critical values provided by Engle and Granger (1987) for the case of two independent random walks with 100 observations. Of course, accepting the unit root hypothesis for $\hat{s}_t$ means that this variable is not stationary and therefore, that cp_t and wp_t are not cointegrated.

The cointegration estimating and testing approach outlined so far is only based on a static equilibrium regression and its residuals. The Monte-Carlo study of Banerjee et al. (1986) indicates that this approach suffers from two problems: First, the unit root or no-cointegration hypothesis is often erroneously accepted. Second, the estimate of the cointegration coefficient $\hat{\alpha}_1$ or $\frac{1}{\hat{\beta}_1}$ may have substantial bias in spite of the superconsistency result mentioned above. In addition, this study indicates that the alternative approach relying on dynamic modelling has better properties. In this frame,

inference is based on the error correction scheme (2). By inserting the expression for s_t we obtain, after some rearrangement

$$\begin{aligned} \Delta cp_t = & -\rho_1 \alpha_0 - \rho_1 (cp_{t-1} - wp_{t-1}) - \rho_1 (1 - \alpha_1) wp_{t-1} + \\ & + \sum_{i=1}^p (c_i \Delta cp_{t-i} + b_i \Delta wp_{t-i}) + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (2a)$$

$$\begin{aligned} \Delta wp_t = & -\rho_2 \alpha_0 - \rho_2 (cp_{t-1} - wp_{t-1}) - \rho_2 (1 - \alpha_1) wp_{t-1} + \\ & + \sum_{i=1}^p (c_i \Delta cp_{t-i} + d_i \Delta wp_{t-i}) + \varepsilon_{2t} \end{aligned}$$

These two regression equations can be used to test for cointegration of cp_t and wp_t , i.e. the t -test suggests itself for the hypothesis $\rho_1 = 0$ and $\rho_2 = 0$. In addition, estimates of α_0 and α_1 can be obtained by estimating (2a). However, this approach has to be applied carefully, as the standard t -distribution is not valid for the hypothesis $\rho_1 = 0$ and $\rho_2 = 0$ (compare Banerjee et al.). In addition, if ρ_1 and ρ_2 are both non-zero, it supplies two pairs of estimates for α_0 and α_1 .

III. Empirical Results

In this section, the dynamic relationship of consumer and wholesale prices is analyzed empirically using Swiss data of the flexible exchange rate period. The monthly data series are not seasonally adjusted and cover the period from 1973/1 to 1986/6⁴. First of all, we have to establish the order of integration of the two series individually. Two variants of the respective Dickey-Fuller unit root t -statistic are reported in Table 1. These results show that for both variables, the unit root hypothesis has to be accepted for levels, whereas it can be safely rejected for first differences. Thus, the basic assumption adopted for analysis outlined in section II seems to be met with our data. The result of different estimates of the cointegration coefficient α_1 and different tests of the hypothesis of no cointegration are reported in Table 2. Before considering these results, we have to bear in mind that the critical values and properties of the tests were obtained for particular models and that they may not be valid in general. Thus, they cannot be regarded as strict tests. The Durbin-Watson and the Granger-Engle t -statistic with no lagged first differences leads to the acceptance of the unit root hypothesis.

⁴ Data source is *Die Volkswirtschaft* published by the Federal Department for Industry Trade and Labour.

TABLE 1

ORDER OF INTEGRATION OF SWISS WHOLESALE (*wp*) AND CONSUMER PRICES (*cp*), 1974-86. DICKY-FULLER UNIT ROOT *t*-STATISTICS FOR $\gamma = 0$

$$\Delta x_t = \delta + \gamma x_{t-1} + \sum_{i=1}^p \Theta_i \Delta x_{t-i} + e_t$$

x_t	$p = 0$	$p = 12$
<i>cp</i>	8.33	1.64
<i>wp</i>	2.42	0.83
Δcp	-7.82***	-2.65.*
Δwp	-8.48***	-3.82***

*, ** and *** indicate significance at the 10%, 5% and 1% levels, respectively.

TABLE 2

TESTS FOR COINTEGRATION OF SWISS CONSUMER AND WHOLESALE PRICES 1974 - 1986

Slope-Coefficient	Results from Cointegration Regressions	
	Tests for Unit Root of Residuals	
Regression $\hat{\alpha}_1$	Durbin-Watson-Statistic	Granger-Engle- <i>t</i> -Statistic $p = 0$ $p = 12$
<i>cp</i> on <i>wp</i> 1.52 <i>wp</i> on <i>cp</i> 1.70	0.040 0.045	-1.02 -2.85 -1.72 -3.21
	Results from Error Correction Scheme $p = 12$	
	Slope-Coefficient $\hat{\alpha}_1$	<i>t</i> -test $\rho_i = 0$
Δcp ($i = 1$) Δwp ($i = 2$)	- 1.68	-0.40 2.77

Critical values derived by Engle and Granger (1987) by a Monte Carlo study for 100 observations for two independent random walks:

Significance	10%	5%	1%
Durbin-Watson	0.322	0.386	0.511
<i>t</i> -test ($p = 0$)	-3.03	-3.37	-4.07
" ($p = 4$)	-2.84	-3.17	-3.77

The Monte Carlo study of Banerjee et al. (1986) indicates that the actual size of a standard 5% *t*-test lies between 10% and 20% in the error correction scheme.

However, taking a more general pattern of serial correlation of the residuals into account and modelling first differences reverses the result. The augmented Granger-Engle test as well as the *t*-statistic in the error correction model for Δwp_t indicate cointegration of *cp* and *wp*. In addition, the error

correction results indicate equilibrium error correction with respect only to wp_t . Therefore the error correction model provides us with only one estimate for α_1 . The alternative estimates for the cointegration coefficient α_1 differ somewhat: The estimates obtained from the cointegration regression for wp_t and the error correction model for Δwp_t are rather close together, whereas the cp_t regression results in a distinctly lower value. Taking into account the simulation results of Banerjee et al. mentioned above, it seems advisable to take estimates of the cointegration regression which is in line with the error correction model. Thus, the estimate obtained from the wp_t on cp_t regression is taken to calculate $\hat{s}_t$, which is used for the estimation of (2).

Finally, the results of the causality in the frame of the error correction scheme (2a) is reported in Table 3. Thereby, the significance of the error correction term is tested separately and jointly with the lagged value of the other price variable. Both tests indicate clearly that Granger-causality as well as error correction run from consumer to wholesale prices. Thus our results for Switzerland confirm that "demand pull" elements are dominant in aggregate price level formation.

TABLE 3

TESTS FOR GRANGER-CAUSALITY BETWEEN SWISS CONSUMER
AND WHOLESALE PRICES 1974 - 1986

Error-Correction-Model (2)	
$H_0: \rho_1 = b_1 = \dots = b_{12} = 0$ (wp G-causes cp)	$F(13, 123) = 1.54$
$H_0: \rho_1 = 0$	$t = -0.34$
$H_0: \rho_2 = c_1 = \dots = c_{12} = 0$ (cp G-causes wp)	$F(13, 123) = 3.31^{***}$
$H_0: \rho_2 = 0$	$t = 2.86^{***}$

*, ** and *** indicate significances at the 10%, 5% and 1% levels, respectively.

IV. Summary and Conclusion

This paper presents the analysis of the dynamic relationship between consumer and wholesale prices using monthly data for Switzerland during the flexible exchange rate period. Thereby, the existence of a long run or equilibrium relationship between prices at the consumer and wholesale lev-

els was taken into account by applying the theory of cointegrated processes recently developed by Granger and Engle. This empirical analysis showed a highly significant unidirectional Granger-causal link from consumer to wholesale prices. This indicates that the so-called "demand pull" elements were dominant for aggregate price level formation in Switzerland during the floating exchange rate period.

This finding stands in contrast to popular views and the feedback result for US consumer and wholesale price obtained by Colclough and Lange using standard Granger causality tests. Besides the neglect of the cointegration issue in the US study, the varying conclusions may also be attributed to the different sample periods used. The period used in this study (1974-86) was dominated by unexpected shocks leading to unexpected price adjustment processes. In contrast, the US results are based mostly on a period of smooth price development (1952-77). Under these circumstances, price changes are to a substantial extent expected. Such expectation effects may lead to Granger-causal patterns which do not correspond to causal orderings in the usual sense. Thus, Granger causality running from wholesale to consumer prices may be brought about by reaction of the former to expected changes of the latter.

REFERENCES

- BANERJEE A., DOLADO J., HENDRY D.F. and SMITH G.W., "Exploring Equilibrium Relationships in Econometrics Through Static Models: Some Monte Carlo Evidence", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1986.
- COLCLOUGH W.G. and LANGE M.P., "Empirical Evidence of Causality from Consumers to Wholesale Prices", *Journal of Econometrics*, 1982, 19, 379-84.
- DICKEY D.A. and FULLER W.A., "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root", *Econometrica*, 1981, 49, 1057-72.
- ENGLE R.F. and GRANGER C.W.J., "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, 1987, 55.
- FULLER W.A., *Introduction to Statistical Time Series*, New York: John Wiley, 1976.
- GRANGER C.W.J., "Cointegrated Variables and Error Correcting Models", UCSD Discussion Paper 83-13a, 1983.
- , "Developments in the Study of Cointegrated Economic Variables", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1986, 48, 213-28.
- , and ENGLE R.F., "Dynamic Model Specification with Equilibrium Constraints: Cointegration and Error Correction", University of California, San Diego, Discussion Paper 85, 18th May 1985.

SARGAN J.D. and BHARGAVA A., "Testing Residuals from Least-Squares Regression for Being Generated by the Gaussian Random Walk", *Econometrica*, 1983, 51, 153-74.

SILVER J.C. and WALLACE T.D., "The Lag Relationship Between Consumer and Wholesale Prices", *Journal of Econometrics*, 1980, 19, 375-87.

STOCK J.H., "Asymptotic Properties of Least Squares Estimates of Cointegrated Vectors", mimeo, Harvard University, November 1984.

COINTEGRAZIONE E RELAZIONI DINAMICHE TRA PREZZI AL CONSUMO E ALL'INGROSSO: UNA RICERCA EMPIRICA

Questo lavoro presenta una ricerca empirica sulle relazioni dinamiche tra i prezzi al consumo e all'ingrosso in Svizzera durante il periodo dei tassi di cambio flessibili. L'analisi è condotta usando la teoria dei processi cointegrati sviluppata recentemente da Granger e Engle. Il modello con correzione degli errori stimati indica che i prezzi al consumo Granger-causano i prezzi all'ingrosso. Questo risultato contrasta fortemente con la visione popolare della "spinta dei costi" dei prezzi all'ingrosso come indicatore principale per i prezzi al consumo e sostiene la visione che la "domanda tira" il livello aggregato dei prezzi.

BARRIERE MULTIPLE ALL'ENTRATA E OTTIMALITÀ DELLA STRATEGIA DI ENTRY-DETERRENCE

di

FAUSTO PANUNZI *

1. *Introduzione*

Uno dei problemi centrali affrontati nei recenti sviluppi della teoria dell'oligopolio, e forse maggiormente esplorato nella letteratura, ha per oggetto le barriere all'entrata. L'interrogativo che sta alla base di questi studi può essere così posto: quali fattori impediscono all'ipotesi di perfetta mobilità dei fattori di esplicare i suoi effetti?

Com'è noto, la risposta di Bain (1956) poggia sulla presenza di barriere all'entrata, che si distinguono in:

- i) barriere legate a vantaggi di costo assoluto, derivanti dal controllo di specifiche tecniche produttive (attraverso brevetti, know-how, ecc.) o fonti di materie prime;
- ii) barriere dovute a economie di scala nell'attività di produzione;
- iii) barriere derivanti dalla differenziazione del prodotto.

Si può notare come le prime due categorie di barriere agiscano tipicamente sul lato dei costi, mentre la terza riguarda principalmente il lato della domanda. Eppure i primi contributi sull'argomento, dopo il pionieristico lavoro di Bain (1956), Sylos-Labini (1957) e Modigliani (1958) (nel seguito denoteremo questi contributi come approccio BSM) cercano di ricondurre il terzo caso entro lo schema del vantaggio di costo, evitando in tal modo di affrontare la specificità connessa al lato della domanda.

Obiettivo centrale di questo lavoro è quello di mostrare che buona parte dei problemi incontrati nella recente letteratura sulle barriere all'entrata, in particolare in seguito all'applicazione della teoria dei giochi al problema, deriva proprio da questo tentativo di ridurre le variabili esplicative al

* Università Commerciale L. Bocconi, Istituto di Economia Politica, Milano.

lato dei costi, ignorando il lato della domanda. Di converso, allorché si considerano barriere multiple all'entrata, ossia barriere che agiscono sul lato sia dei costi che della domanda ¹, le difficoltà possono trovare una soluzione molto più agevole. Si può dimostrare inoltre che l'approccio BSM è un sottocaso del modello di barriere multiple, valido allorché la dimensione del mercato è "piccola" rispetto ai costi delle imprese. Nel sottocaso opposto, invece, (dimensione del mercato "grande" rispetto ai costi) il solo lato rilevante è quello della domanda, realizzandosi così una situazione che richiama la concorrenza monopolistica, seppure con notevoli differenze.

Questo lavoro è organizzato come segue. Nel primo paragrafo si esaminano, alla luce della teoria dei giochi, i principali punti di debolezza dell'approccio BSM e si discutono le principali linee di soluzione finora proposte; nel paragrafo 3 si esamina criticamente il modello di Dixit (1980), esemplificativo della letteratura che considera solo il lato dei costi. La sezione 4 è dedicata alla formulazione di un modello di barriere multiple all'entrata, dal quale discendono i principali risultati di questo lavoro; una spiegazione dei risultati ottenuti nel modello proposto è contenuta nella sezione 5. Alcune conclusioni e possibili estensioni del modello sono infine delineate nel paragrafo 6.

2. Barriere all'entrata e teoria dei giochi: il problema della credibilità

L'approccio BSM si basa sulla duplice ipotesi che un solo decision-maker operi sul lato dell'offerta e che valga il Postulato di Sylos (d'ora in poi PS), secondo cui il potenziale entrante si aspetta che l'impresa già presente sul mercato mantenga costante, dopo l'entrata, il proprio livello di output e che l'impresa già presente nel mercato (incumbent) conosca l'aspettativa del rivale.

Sotto queste ipotesi, unitamente a quella secondo cui esiste un vantaggio di costo per l'incumbent, la situazione può essere tipicamente rappresentata come in Fig. 1:

Nella Fig. 1, x è l'output, P il prezzo, DD' la curva di domanda e C_E e C_I rispettivamente i costi medi dell'entrante e dell'incumbent. Dato il PS, se il monopolista sceglie di vendere la quantità x^* al prezzo P^* , nessun tratto della curva di domanda residua giace al di sopra della curva C_E . Pertanto il

¹ Val la pena di osservare che questa definizione di barriere multiple non è unanime in letteratura. Ad esempio, DELBONO (1987) intende per barriere multiple il semplice uso di più strumenti atti ad impedire l'entrata, anche se agenti sullo stesso lato (nel suo articolo egli considera infatti l'attività di R&D e la capacità produttiva).

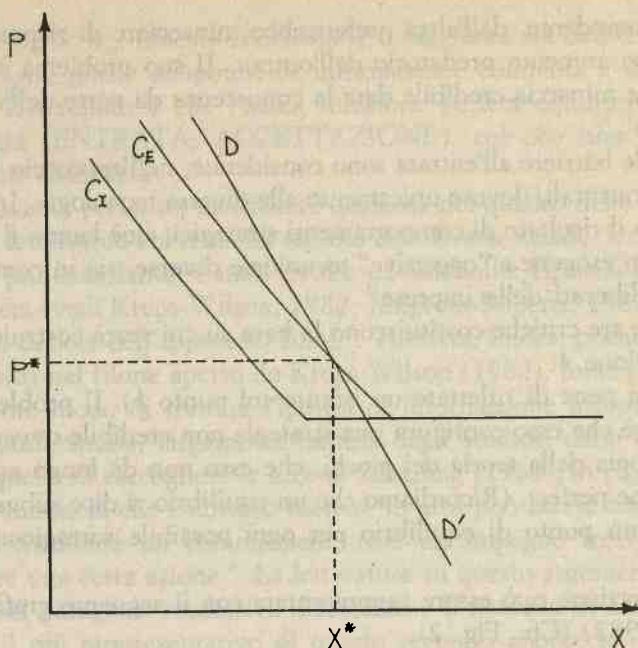


FIGURA 1

potenziale entrante non trova conveniente inserirsi nel mercato. P^* è il prezzo limite ².

Le principali obiezioni rivolte all'approccio BSM possono essere raggruppate in tre insiemi ³:

a) la scelta di impedimento dell'entrata non è, sostanzialmente, spiegata. Infatti essa non deriva da un processo di confronto da parte del monopolista di due diversi scenari (e, quindi, di due diversi livelli di profitto), ma è assunta come obiettivo a priori. In altre parole, la scelta di bloccare l'entrata è fra le ipotesi (implicite) del modello e non è un risultato endogeno del modello;

b) il PS presta il fianco a delle critiche sul piano della credibilità. Con le altre parole di Dixit (1980): "... l'ipotesi (il PS) è dubbia per due aspetti contrastanti. Da una parte, posto di fronte al fatto compiuto dell'entrata, l'impresa monopolista troverà di solito preferibile una riduzione di

² Per una penetrante discussione del concetto di prezzo limite si rinvia a BIANCHI (1980).

³ Una discussione più dettagliata delle obiezioni all'approccio BSM è contenuta in DELBONO (1986).

output accomodante, dall'altra preferirebbe minacciare di rispondere all'entrata con un aumento predatorio dell'output. Il suo problema è di rendere quest'ultima minaccia credibile data la conoscenza da parte dell'entrante del primo fatto"⁴;

c) le barriere all'entrata sono considerate, nell'approccio BSM, come elementi strutturali, dovute unicamente alla diversa tecnologia. In realtà esse sono spesso il risultato di comportamenti strategici, cioè hanno il loro fondamento sia in esogene e "oggettive" tecnologie diverse, sia in comportamenti mirati e deliberati delle imprese⁵.

Queste tre critiche costituiscono la base su cui verrà costruito il modello della sezione 4.

Vale la pena di riflettere un istante sul punto b). Il problema concernente il PS è che esso configura una strategia non credibile ovvero, secondo la terminologia della teoria dei giochi, che esso non dà luogo ad un equilibrio subgame perfect. (Ricordiamo che un equilibrio si dice subgame perfect quando "è un punto di equilibrio per ogni possibile sottogioco del gioco originale")⁶.

La situazione può essere rappresentata con il seguente grafico, ripreso da Dixit (1982) (Cfr. Fig. 2).

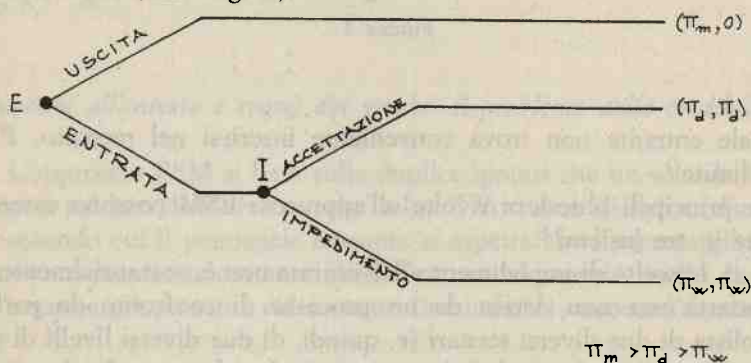


FIGURA 2

Nel caso in cui l'entrante decida di diventare un produttore effettivo, la scelta di non accettare l'entrante non è una scelta di equilibrio per l'incum-

⁴ Cfr. DIXIT (1980).

⁵ Come afferma SALOP (1979): "Nell'analizzare l'impedimento dell'entrata, due classi di barriere all'entrata possono essere distinte. Una barriera innocente è eretta non intenzionalmente come effetto collaterale di una innocente massimizzazione del profitto. Al contrario, una barriera all'entrata strategica è deliberatamente eretta al fine di ridurre la possibilità di entrata" (Traduzione nostra).

⁶ Cfr. FRIEDMAN (1986).

bent, poiché $\pi_d > \pi_w$. Questa conclusione è raggiunta sia dall'entrante che dal monopolista, grazie all'ipotesi di informazione completa e di common knowledge. Il risultato è che l'unica soluzione perfect equilibrium è data dalla strategia (ENTRATA, ACCETTAZIONE), col che non si realizza l'impedimento all'entrata.

È necessario, pertanto, modificare qualcosa nel quadro delle ipotesi del modello. La letteratura sul tema ha seguito due diverse strade. Un tentativo, quello forse più stimolante, è stato rivolto ad indebolire l'ipotesi di informazione completa (vedi Kreps-Wilson, 1982; Milgrom-Roberts, 1982), ritenendola il punto debole dell'approccio BSM⁷. Tuttavia, finora, pochi contributi si sono iscritti nel filone aperto da Kreps-Wilson (1982), forse per l'ancora insoddisfacente modo di trattare l'ipotesi di informazione incompleta.

La seconda strada, largamente battuta dagli studiosi delle barriere all'entrata, è quella di raccogliere le idee di Schelling (1960), in cui si suggerisce che una minaccia che è costoso mettere in atto può essere resa credibile dall'impresa mediante un commitment, cioè un impegno irreversibile ad intraprendere una certa azione⁸. La letteratura su questo argomento è molto numerosa: nel paragrafo successivo discuteremo il modello di Dixit (1980), certamente il più rappresentativo di questo secondo approccio.

3. *Il ruolo del commitment nella strategia di impedimento dell'entrata*

Il modello di Dixit (1980) esamina il ruolo degli investimenti quali variabili strategiche delle imprese presenti in un mercato al fine di impedire l'entrata. Lo schema usato è quello di un gioco non cooperativo a due stadi: nel primo stadio le imprese decidono il livello della loro variabile strategica – R&D, capacità produttiva, pubblicità – mentre nel secondo la decisione verte sulla variabile di mercato – prezzo o quantità. La componente strategica delle decisioni d'investimento del primo stadio risiede nel fatto che esse cambiano la forma della funzione obiettivo delle imprese. Nel modello di Dixit, come del resto nella grande maggioranza della letteratura, si conside-

⁷ La soluzione proposta da KREPS-WILSON (1982) poggia sul concetto di sequential equilibrium, che è l'estensione del concetto di equilibrio perfetto ai giochi con informazione incompleta. Più precisamente, come afferma FRIEDMAN (1986): "Sequential equilibrium [...] is related to both SELTEN's (1975) perfect equilibrium and to Harsanyi's treatment of games with incomplete information. A (trembling hand) perfect equilibrium is always a sequential equilibrium, but some sequential equilibria are not perfect".

⁸ Afferma SCHELLING (1960): "L'essenza di queste tattiche è un volontario, ma irreversibile sacrificio di libertà di scelta. Esse si basano sul paradosso che il potere di vincolare un avversario può dipendere dal potere di vincolare se stessi" (Traduzione nostra).

ra, per semplicità, un monopolista, un potenziale entrante e uno strumento di entry deterrence. Più in generale, i modelli possono essere classificati in base alla terna (x, y, z) dove x è il numero di imprese sul mercato, y il numero di potenziali entranti e z il numero di strumenti a disposizione dell'entrante. Il modello di Dixit è un modello $(1, 1, 1)$, mentre il modello che proporrò nella sezione 4 è un modello $(1, 1, 2)$ ⁹. Lo strumento studiato da Dixit è la capacità produttiva. In esso si suppone che l'impresa 1, cioè l'incumbent, abbia una curva di costo così fatta:

$$C_1 = \begin{cases} f_1 + r_1 k_1 + w_1 x_1 & \text{se } x_1 \leq k_1 \\ f_1 + (w_1 + r_1) x_1 & \text{se } x_1 > k_1 \end{cases}$$

dove k_1 è la capacità produttiva. È forse opportuno spiegare in maggior dettaglio la forma funzionale della curva di costo: in particolare, ciò che può lasciare perplessi, a prima vista, è il fatto che sia ammesso il caso $x_1 > k_1$, cioè che l'output sia maggiore della capacità produttiva. In realtà, tale apparente contraddizione trova facilmente spiegazione allorché si rifletta sul fatto che le due grandezze si riferiscono a periodi diversi. Più precisamente, mentre la decisione sulla capacità produttiva viene presa nel periodo 1, la decisione sull'output è effettuata nel periodo 2. Pertanto, il significato dell'espressione $x_1 > k_1$ è che l'impresa decide di produrre un output maggiore della capacità produttiva già installata e provvede all'inizio del periodo 2 a colmare il gap. Al contrario, l'impresa 2, che non può effettuare l'investimento in capacità, ha una curva di costo

$$C_2 = f_2 + (w_2 + r_2) x_2$$

Dunque l'impresa incumbent ha un "first move advantage", in quanto è sola a poter effettuare un investimento strategico capace di cambiare la sua funzione di profitto.

Circa i ricavi, Dixit introduce l'ipotesi per cui $R_i(x_1, x_2)$ ($i = 1, 2$) sia crescente e concava nell'output dell'impresa, mentre sia decrescente rispetto all'output dell'impresa rivale. Egli ipotizza inoltre che anche il ricavo marginale sia decrescente. La situazione può essere rappresentata dal seguente grafico (Cfr. Fig. 3) in cui MM' è la curva di risposta ottima¹⁰ dell'impresa quando $k_1 < x_1$, mentre NN' è la curva di risposta ottima di 1 se

⁹ Val la pena di osservare che, a tutt'oggi, esiste un solo modello con $z > 1$ e cioè DELBONO (1987).

¹⁰ Ho usato il termine "curva di risposta ottima" e non "curva di reazione" com'è usuale in letteratura poiché, come argomenta SHAPIRO (1987) è inopportuno parlare di reazione in uno schema statico quale il nostro.

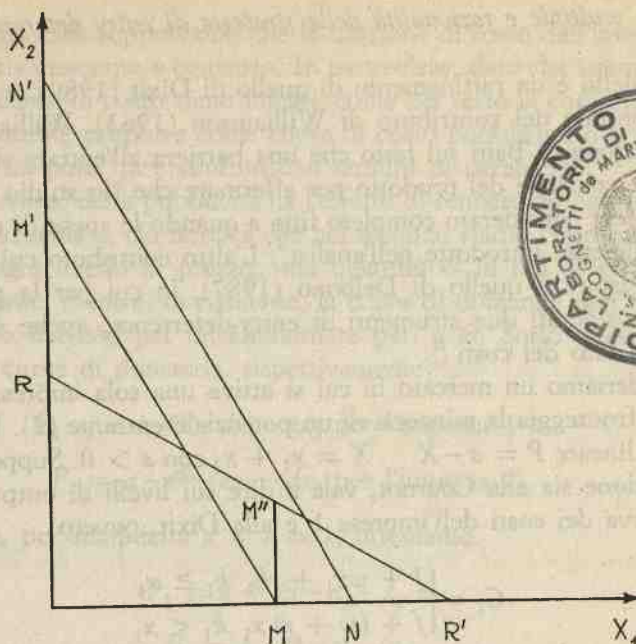


FIGURA 3

$k_1 \geq x_1$. Dall'altra parte, RR' è la curva di risposta ottima dell'impresa 2.

Si può dimostrare che gli equilibri del gioco corrispondono a punti compresi fra T e V . L'impresa 1, attraverso la scelta di k_1 , può scegliere il punto in cui si realizza effettivamente l'equilibrio. Inoltre un risultato del modello di Dixit è che la strategia di impedimento dell'entrata è certamente ottimale in termini di massimizzazione dei profitti solo se il punto in cui $\pi_2 = 0$ è compreso nel tratto RM'' . Nel caso in cui, invece, tale punto sia nel tratto VR' , l'entrata non è certamente bloccata, mentre tra $M''V$ non si può, a priori, dire nulla: occorre confrontare i profitti di monopolio con quelli del leader in un duopolio di Stackelberg.

Pertanto, nel modello di Dixit, la scelta di deterrenere l'entrata mediante l'uso della capacità è razionale ¹¹ solo per certi valori della funzione di costo dell'entrante. Nel caso in cui il punto $\pi_2 = 0$ sia compreso nel tratto $M''R'$ la capacità è del tutto inefficace come arma strategica. In tal caso, cosa deve fare l'incumbent? Esiste un modo per deterrenere l'entrata? E tale scelta è razionale, cioè profit-maximizing? Il modello che vado ora a costruire fornisce una risposta a tali quesiti.

¹¹ È forse opportuno precisare che per razionale si intende un comportamento che massimizzi i profitti di lungo periodo dell'impresa (in questo caso i profitti complessivi nei 2 stadi del gioco).

4. *Barriere multiple e razionalità della strategia di entry deterrence*

Il modello è un raffinamento di quello di Dixit (1980), e tiene conto dell'idea centrale del contributo di Williamson (1963). Williamson parte dall'osservazione di Bain sul fatto che una barriera all'entrata sia costituita dalla differenziazione del prodotto per affermare che "lo studio dell'entrata non può essere considerato completo fino a quando le spese di vendita non sono formalmente introdotte nell'analisi". L'altro contributo cui il presente modello si ispira è quello di Delbono (1987), in cui per la prima volta vengono considerati due strumenti di entry-deterrence, anche se entrambi operanti sul lato dei costi¹².

Consideriamo un mercato in cui si attiva una sola impresa (denotata con 1) che fronteggia la minaccia di un potenziale entrante (2). La curva di domanda è lineare $P = a - X$ $X = x_1 + x_2$ con $a > 0$. Supponiamo che la competizione sia alla Cournot, vale a dire sui livelli di output.

La curva dei costi dell'impresa 1 è alla Dixit, ovvero

$$C_1 = \begin{cases} f + wx_1 + rk_1 & k_1 \geq x_1 \\ f + (w + r)x_1 & k_1 < x_1 \end{cases}$$

L'entrante, invece, non può effettuare nel primo stadio alcun investimento in capacità, per cui

$$C_2 = f + (w + r)x_2$$

Sulla falsariga di Fudenberg-Tirole (1984), introduciamo ora una seconda tipologia d'investimento, ossia la pubblicità.

Nel primo stadio del gioco, quello strategico, l'impresa 1 sceglie, oltre al livello di capacità, anche la frazione del mercato che essa intende raggiungere con la pubblicità.

Supponiamo cioè che si possa creare nel primo stadio l'effetto "brand loyalty" così che i consumatori che imparano a conoscere il prodotto dell'impresa 1 non sono più clienti potenziali dell'impresa 2.

"This captive market for the incumbent represents the incumbent's accumulation of goodwill"¹³. Sia θ la frazione di mercato raggiunta dalla pubblicità (è forse opportuno precisare che stiamo scegliendo come misura della dimensione del mercato il parametro a , vale a dire l'output venduto al

¹² Altri contributi di notevole interesse sull'argomento sono quelli di SCHMALENSEE (1978, 1983).

¹³ Cfr. FUDENBERG-TIROLE (1984).

prezzo 0): in tal caso supponiamo che la funzione di costo dell'investimento pubblicitario sia crescente e convessa. In particolare, dato che stiamo supponendo che le curve di costo siano lineari, come del resto la curva di domanda, sembra naturale proporre come curva di costo pubblicitario la funzione $b\Theta$, in modo da poter fare confronti in termini di parametri.

L'introduzione della pubblicità ha l'effetto di rendere differenziati i due prodotti. In particolare, ciò implica che nel secondo stadio l'impresa 1 possa vendere, ad ogni livello di prezzo, una quantità Θ in più di quella dello stadio precedente, mentre, ovviamente, la curva di domanda dell'impresa 2 si sposta verso il basso per un ammontare pari a Θ . Sotto queste ipotesi abbiamo due curve di domanda, rispettivamente ¹⁴:

$$P_1 = a + \Theta - dx_1 - ex_2 \text{ per l'impresa 1 e}$$

$$P_2 = a - \Theta - ex_1 - dx_2 \text{ per l'impresa 2.}$$

Ponendo, per semplicità $d = e = 1$, otteniamo

$$P_1 = a + \Theta - x_1 - x_2 \text{ e}$$

$$P_2 = a - \Theta - x_1 - x_2$$

Le funzioni di profitto delle due imprese diventano:

$$\pi_1 = \begin{cases} [a - \Theta - (w + r)] \Theta - f - b\Theta + [a + \Theta - (x_1 + x_2) - w] x_1 - rk_1 & k_1 \geq x_1 \\ [a - \Theta - (w + r)] \Theta - f - b\Theta + [a + \Theta - (x_1 + x_2) - (w + r)] x_1 & k_1 < x_1 \end{cases} \quad (1)$$

$$\pi_2 = [a - \Theta - (x_1 + x_2) - (w + r)] x_2 - f \quad (2)$$

Nella formula (1) il termine $[a - \Theta - (w + r)] \Theta - f - b\Theta$ rappresenta i profitti dell'impresa 1 nel primo stadio, allorché essa sceglie di vendere una quantità pari a Θ in modo da effettuare l'investimento pubblicitario presso i consumatori. Il prezzo, dato che l'output dell'impresa 2 è nullo, è pari ad $a - \Theta$; $w + r$ è il costo variabile unitario e $b\Theta$ il costo totale della pubblicità. Come al solito, per trovare l'equilibrio di Nash, partiamo dal secondo stadio

¹⁴ Stiamo supponendo che nel primo stadio l'impresa debba raggiungere con le vendite tutta la clientela "target". Tale ipotesi ci sembra più ragionevole di quella di FUDENBERG-TIROLE (1984) secondo cui l'effetto "brand loyalty" si ha anche se il consumatore non acquista il prodotto.

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial x_1} = \begin{cases} a + \Theta - (x_1 + x_2) - w - x_1 = 0 & k_1 \geq x_1 \\ a + \Theta - (x_1 + x_2) - (w + r) - x_1 = 0 & k_1 < x_1 \end{cases} \quad (3)$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial x_2} = a - \Theta - (x_1 + x_2) - (w + r) - x_2 = 0 \quad (4)$$

Da queste equazioni è facile ricavare l'espressione delle curve di risposta ottima

$$RF_1 \quad \begin{cases} x_1 = (a + \Theta - w - x_2)/2 & k_1 \geq x_1 \\ x_1 = (a + \Theta - w - r - x_2)/2 & k_1 < x_1 \end{cases} \quad (5)$$

$$RF_2 \quad x_2 = (a - \Theta - w - r - x_1)/2 \quad (6)$$

La situazione può essere rappresentata con l'ausilio del seguente grafico (Cfr. Fig. 4).

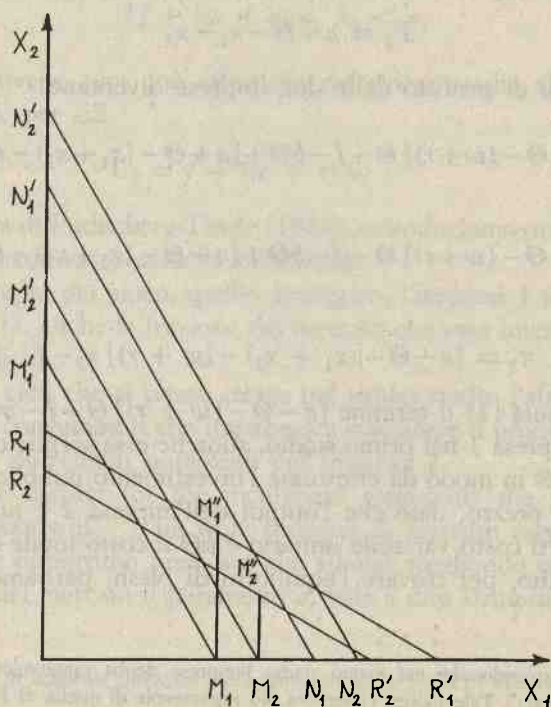


FIGURA 4

(N.B. Gli indici 1 e 2 nelle lettere M , R , N non si riferiscono ai giocatori 1 e 2, come accade per x_1 e x_2 , ma indicano la posizione delle curve in corrispondenza dei livelli di pubblicità ϑ_1 e ϑ_2 , con $\vartheta_1 < \vartheta_2$).

Come si vede dall'espressione di RF_2 , un aumento di Θ , cioè della quota di mercato che l'impresa 1 si aggiudica, ha l'effetto di spostare verso il basso la curva di risposta ottima dell'entrante, ovvero di diminuire, a parità di x_1 , la quantità venduta ottima dell'entrante.

Come già specificato per il modello di Dixit (1980), condizione sufficiente affinché l'entrata sia impedita razionalmente (cioè in modo da massimizzare i profitti) è che il punto in cui $\pi_2 = 0$ cada alla sinistra del segmento MM'' , cioè della quantità che l'impresa 1 venderebbe se fosse monopolista.

È facile calcolare che lungo i punti di tale segmento si ha

$$x_1 = (a + \Theta - w - r)/2 \text{ e, in } M'', x_2 = (a - 3\Theta - w - r)/4 \quad (7)$$

Inserendo tali valori nell'espressione π_2 si ottiene

$$\pi_2 = [(a - 3\Theta - w - r)/4]^2 - f \quad (8)$$

Sia $\Theta = 0$: in tal caso si ha $\pi_2 \leq 0$ se e solo se $[(a - w - r)/4]^2 \leq f$ ovvero $\sqrt{f} \geq (a - w - r)/4$.

Pertanto, nel caso in cui $\sqrt{f} < (a - w - r)/4$, l'incumbent non può scegliere di produrre la quantità di monopolio e contemporaneamente deterrenere l'entrata. In tal caso può non essere razionale l'impedimento dell'entrata. Questo è ciò che accade nel modello di Dixit (1980): se il punto $\pi_2 = 0$ cade nel segmento $M''V$, occorre confrontare i profitti di duopolio alla Stackelberg con quelli di impedimento dell'entrata (che sono in ogni caso minori di quelli di monopolio); se poi $\pi = 0$ cade nel tratto VR' l'unica scelta razionale è accettare il duopolio.

Riscrivendo l'espressione (8) si ottiene, nel caso $\Theta = 0$, che $\pi_2 \leq 0$ implica $a \leq w + r + 4\sqrt{f}$.

Questa relazione è molto importante: essa afferma che la strategia di impedire l'entrata con un solo strumento, che agisce sul lato dei costi, è certamente razionale solo se la dimensione del mercato è "piccola" rispetto ai costi. Negli altri casi, invece, essa va affiancata da barriere operanti sul lato della domanda. In particolare, vediamo che per ogni livello di spesa pubblicitaria $\Theta \geq [a - (w + r + 4\sqrt{f})]/3$ l'entrata può essere impedita (anche se non siamo ancora sicuri del fatto che ciò sia ottimale).

Poniamoci ora nel caso in cui, essendo $\Theta = 0$, i prodotti dell'entrante sono nulli in un punto compreso nel tratto $M''R'$. (Quale situazione estrema si può scegliere quella in cui $f = 0$: in tal caso i profitti di 2 sono nulli solo nel punto R'). L'incumbent in circostanze del genere può bloccare l'entrata? La predisposizione di capacità è ovviamente inutile, per cui l'intero effetto ricade sulla pubblicità. Nel punto M'' i profitti dell'entrante sono $\pi_2 = [(a - 3\Theta - w - r)/4]^2 - f$.

Per cui, se $\sqrt{f} \geq (a - 3\Theta - w - r)/4$ è possibile bloccare l'entrata. Tale condizione può essere anche scritta, in modo più interessante, come

$$\Theta \geq [a - (w + r + 4\sqrt{f})]/3 \quad (9)$$

Vediamo ora i profitti dell'incumbent. Sostituendo a x_1 e x_2 le espressioni trovate, otteniamo

$$\pi_1 = (a - \Theta - w - r)\Theta - b\Theta - f + [(a + 5\Theta - w - r)/4][(a + \Theta - w - r)/2] \quad (10)$$

Massimizzando rispetto a Θ abbiamo

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial \Theta} = a - 2\Theta - w - r - b + (3a + 5\Theta - 3w - 3r)/4 = 0 \quad (11)$$

da cui

$$\Theta \leq [7(a - w - r) - 4b]/3 \quad (12)$$

Affinché l'entry deterrence sia razionale, occorre che valgano contemporaneamente la (9) e la (12) ossia

$$[a - (w + r) - 4\sqrt{f}]/3 < \{7[a - (w + r) - 4b]/3\}$$

ovvero

$$(a - w - r) \geq 2(b - \sqrt{f})/3 \quad (13)$$

Questa condizione può essere interpretata dicendo che la pubblicità ha maggiore possibilità di essere efficace come strumento di entry deterrence quando la dimensione del mercato è "ampia" rispetto ai costi.

Questo risultato abbastanza sorprendente a prima vista si riallaccia a

delle teorie classiche dell'analisi economica. Infatti la teoria BSM era rivolta a studiare mercati in cui ci fosse spazio solo per poche imprese di grandi dimensioni: in tal caso la capacità installata è una minaccia fortemente credibile e, pertanto, efficace. Allorché, invece, la dimensione del mercato è ampia rispetto ai costi delle imprese, c'è spazio per numerosi operatori. La capacità non è più una minaccia credibile oltre certi limiti e, pertanto, l'unico modo per ridurre il numero dei competitori è quello di assicurarsi, attraverso la pubblicità, una notevole quota di mercato. Questa situazione ricorda la concorrenza monopolistica, in cui la differenziazione del prodotto fa sì che le imprese offrano una quantità minore di quella di concorrenza perfetta. Ma, a differenza della concorrenza monopolistica, nel nostro modello le imprese realizzano extraprofitti e, inoltre, non si ha un eccesso di produttori rispetto alla concorrenza perfetta.

5. *Due è meglio di uno: perché?*

È opportuno riflettere sul significato economico del risultato ottenuto. Perché le barriere multiple riescono là dove una singola barriera fallisce? La risposta va ovviamente ricercata nella forma dei payoffs delle imprese. Nel nostro caso, vale a dire in un duopolio di Cournot con curva di domanda lineare e costi medi e marginali costanti, rispettivamente C_I e C_E , i profitti dell'impresa E sono dati da

$$\pi_E = \{(a + C_I) - 2 C_E\}^2 / 9$$

Al fine di abbassare i profitti dell'impresa E fino al punto in cui essi diventino negativi, l'impresa 1 deve agire sul termine $a + C_I$, ovvero sulla somma della massima dimensione del mercato a disposizione dell'impresa E e sui propri costi medi. La letteratura sulle barriere all'entrata ha finora analizzato principalmente le strategie che abbassano C_I , cioè che danno un vantaggio di costo all'incumbent. Ma l'efficacia di questi strumenti ha ovviamente un limite. Ad esempio, nel modello di Dixit, la massima riduzione dei costi medi è r .

Esiste, però, un'altra possibilità: quella di abbassare la massima capacità di vendita dell'entrante, attraverso un parametro da sottrarre ad a . Com'è ovvio, l'uso combinato dei due strumenti può far scendere il termine $a + C_I$ più di quanto non faccia un solo strumento.

Tale conclusione è rafforzata anche dalle seguenti considerazioni. L'utilizzo di una pluralità di strumenti per deterrenere l'entrata comporta dei problemi di compatibilità degli stessi. A tale riguardo sembra opportuno tradurre

la classificazione seguente. Sia π_i il livello di profitto dell'impresa potenziale entrante e siano x_{i1} e x_{i2} due strumenti dell'impresa incumbent. Sembra abbastanza naturale definire i due strumenti nel seguente modo:

se $\frac{\partial|\partial\pi_i/\partial x_{i1}|}{\partial x_{i2}} > 0$ strategicamente complementari

$\frac{\partial|\partial\pi_i/\partial x_{i1}|}{\partial x_{i2}} = 0$ strategicamente indipendenti

$\frac{\partial|\partial\pi_i/\partial x_{i1}|}{\partial x_{i2}} < 0$ strategicamente sostituti

Nel nostro caso, i due strumenti sono Θ , la pubblicità e k , la capacità, che si riflette su x_1 , da cui è agevole calcolare

$$\frac{\partial|\partial\pi_E/\partial K|}{\partial\Theta} \leq 0$$

per cui i due strumenti sono sostituti o indipendenti. In questo caso, anche se sfavorevole, di reciproco indebolimento, la pluralità di strumenti di entry-deterrence mostra la sua superiorità rispetto all'uso di una sola variabile, rafforzando le nostre conclusioni.

6. Osservazioni conclusive

In questo lavoro si è analizzato il ruolo delle barriere multiple all'entrata, cioè, secondo la nostra definizione, barriere agenti sul lato sia dei costi che della domanda. Grazie ad esse si è potuto spiegare come sia possibile riuscire a rendere razionale la strategia di entry-deterrence, anche nei casi in cui essa non lo sia utilizzando un solo strumento. In particolare si è visto come l'uso della pubblicità al fine di creare fedeltà di marca, possa utilmente affiancarsi quale strumento di entry-deterrence alla capacità produttiva, unendo i modelli di Dixit (1980) e Fudenberg-Tirole (1984).

Naturalmente, restano alcune questioni aperte: le conclusioni sono state ottenute in un semplice modello lineare, considerando due sole imprese e competizione alla Cournot. Sarebbe sicuramente interessante cercare di estendere i risultati a modelli con ipotesi meno restrittive sulle funzioni di costo e di domanda. Ma, a mio avviso, la principale limitazione del modello sta nel fatto che esso si basi su un gioco one-shot, ovvero su una struttura analitica

completamente statica. Ciò indica anche la principale direzione di ricerca futura: estendere i risultati trovati al caso dinamico, cioè di entrata sequenziale.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BAIN J., *Barriers to New Competition*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1956.
- BIANCHI R., "Modigliani, Sylos-Labini e Bain: vent'anni dopo", *Note Economiche*, 1980, 13.
- DELBONO F., "Competizione tecnologica e barriere all'entrata", Tesi di Dottorato di Ricerca, non pubblicata, Università di Siena, 1986.
- , "Barriere multiple all'entrata", *Giornale degli Economisti*, 1-2/1987.
- DIXIT A., "The Role of Investment in Entry Deterrence", *Economic Journal*, 1980, 90.
- , "Recent Developments in Oligopoly Theory", *American Economic Review Papers & Proceedings*, 1982, 72.
- FRIEDMAN J. W., *Game Theory with Applications to Economics*, Oxford: Oxford University Press, 1986.
- FUDENBERG D.-TIROLE J., "The Fat Cat Effect, the Puppy Dog Ploy and the Lean and Hungry Look", *American Economic Review Papers & Proceedings*, 1984, 74.
- , ——, *Dinamic Models of Oligopoly*, Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1986.
- KREPS D.-WILSON R., "Reputation and Imperfect Information", *Journal of Economic Theory*, 1982, 27.
- MILGROM P.-ROBERTS K., "Predation, Reputation and Imperfect Information", *Journal of Economic Theory*, 1982, 27.
- MODIGLIANI F., "New Developments on the Oligopoly Front", *Journal of Political Economy*, 1958, 66.
- SALOP R., "Strategic Entry Deterrence", *American Economic Review Papers & Proceedings*, 1979, 69.
- SCHELLING T., *The Strategy of Conflict*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1960.
- SCHMALENSEE R., "Entry Deterrence in the Ready-to-Eat Breakfast Cereal Industry", *Bell Journal of Economics*, 1978, 9.
- , "Advertising and Entry Deterrence", *Journal of Political Economy*, 1983.
- SELTEN R., "Reexamination of the Perfectness Concept for Equilibrium Points in Extensive Games", *International Journal of Game Theory*, 1975, 4.
- , "The Chain-Store Paradox", *Theory and Decision*, 1978, 9.
- SHAPIRO C., "Theories of Oligopoly Behaviour" (1987), di prossima pubblicazione in *Handbook of Industrial Organization*.

SYLOS-LABINI P., *Oligopolio e Progresso Tecnico*, Bari: Laterza, 1957.

WILLIAMSON O.E., "Selling Expense as a Barrier to Entry", *Quarterly Journal of Economics*, 1963, 77.

MULTIPLE BARRIERS TO ENTRY AND THE OPTIMALITY OF THE ENTRY-DETERRENCE STRATEGY

The purpose of this paper is to show that, in a duopolistic model with an incumbent firm and a potential entrant, a solution to the problem of the credibility of the threat of the entry-deterrence strategy may consist in the use of multiple barriers to entry. With this latter expression I mean the use of barriers that affect both the cost and the demand side. More to the point, this paper deals with two instruments: production capability, as defined in Dixit (1980), and investment in advertising, in the sense of Fudenberg-Tirole (1984).

The two main results of the paper are as follows. In the first place I show that the combined use of several instruments makes the entry-deterrence strategy optimal and therefore credible even in the instances in which this is not the case when one single instrument is used. Second, it is shown that the use of one single instrument affecting only costs, as in the Bain-Sylos-Modigliani framework, is a subcase of a multiple barriers to entry model that applies when the market dimension is 'small' relative to firms' costs. On the other hand, in the opposite subcase (a 'large' dimension relative to firms' costs), it is optimal to resort to instruments that only affect the demand side, as in the monopolistic competition framework.

LIBRI RICEVUTI (BOOKS RECEIVED)

FODELLA Gianni: *Dove va l'economia giapponese. L'Estasia verso l'egemonia economica mondiale*. 1989, Roma, La Nuova Italia Scientifica, pp. 212, L. 32.000.

Prefazione. — Introduzione. — 1. La ricostruzione e l'avvio dell'espansione economica in Giappone. — 2. Il Giappone seconda potenza economica. — 3. La politica industriale del Giappone. — 4. Il peso del mercato interno e il commercio estero. — 5. Le basi della competitività giapponese. — 6. I rapporti economici con i principali partner. — 7. L'Estasia verso il primato economico. — Appendici. — Cronologia dei principali eventi economici relativi al Giappone (1945-89). — Bibliografia.

FRATESCHI Carlo (edited by): *Fluctuations and Cycles in Socialist Economies*. 1989, Aldershot, Hants, Gower Publishing Co., p. 157, Lst. 25.00.

1: Transformation of Investment Cycles into Business Cycles (*Aleksander Bajt*). — 2: Macroeconomic Instability and Cycles in Czechoslovakia (*Carlo Frateschi*). — 3: Economic Fluctuations in China (*Gianni Salvini*). — 4: Regular Investment Cycles or Irregular Investment Fluctuations under Central Planning? (*Károly Attila Soós*). — 5: Common Patterns and Particularities in East European Investment Cycles (*Peter Mihályi*). — 6: Cyclical Fluctuations in Centrally Planned Economies: Some Cross-country Considerations (*Barry W. Ickes*). — 7: A Model of Political Business Cycle in a Soviet-type Economy (*Guido Ortona*). — 8: Changes in the Socialist Economic System (*Janusz Beksiak*).

MARTIRENA-MANTEL Ana María (ed.): *External Debt, Savings, and Growth in Latin America*. 1987, Washington, D.C., International Monetary Fund, p. 207, \$ 12.

Introduction and Overview (*A.M. Martirena-Mantel*). — World Economic Outlook and Prospects for Latin America (*A. Lanyi*). — Comments (*C. Bzdresch, W. Friisch*). — Impact on Debtor Countries of World Economic Conditions (*R. Dornbusch*). — Comments (*V. Corbo, D. Heymann*). — Choice of Growth Strategy: Trade Regimes and Export Promotion (*J. Berlinski*). — Comments (*S. T. Beza, G. Botero*). — Fiscal Policy, Growth, and Design of Stabilization Programs (*V. Tanzi*). — Comments (*L. J. Garay, R. Hausmann*). — Adjustment, Indebtedness, and Economic Growth: Recent Experience (*G. Ortiz*). — Comments (*J. Marciano, L. Ortega*). — Trends and Prospects for Savings in Brazil (*C. A. Longo*). — Comments (*A. A. Arnaudo, P. A. Palma*).

MARX Karl: *Il Capitale*, Libro III, a cura di Bruno Maffi. 1987, Torino, UTET, p. 1234.

MASCIANDARO Donato e RISTUCCIA Sergio (a cura di): *L'autonomia delle banche centrali*. 1988, Milano, Edizioni di Comunità, Fondazione Adriano Olivetti, p. 386, L. 45.000.

L'istituzione banca centrale (*S. Ristuccia*). — LE BANCHE CENTRALI TRA SISTEMA DI GOVERNO E SISTEMA CREDITIZIO: I CASI NAZIONALI. — L'autonomia della banca centrale: il caso del Federal Reserve System negli Stati Uniti (*R. Sylla*). — Credibilità e autonomia della Fed (*G. Vaciago*). — La Banca d'Inghilterra: relazioni con il governo, la pubblica amministrazione e il Parlamento (*A. Cairncross*). — La banca centrale e il Tesoro del Regno Unito (*C. Goodhart*). — Autorità monetarie e istituzioni di governo: la Bundesbank dal XIX secolo ai giorni nostri (*C.-L. Holtfreich*). — L'evoluzione del grado di autonomia dalla Deutsche Reichsbank alla Deutsche Bundesbank (*R. Caesar*). — La Banca di Francia e il governo negli anni 1850-1986 (*J. Bouvier*). — Rapporti tra banca centrale, Tesoro e sistema finanziario, in Francia (*R. Penaud*). — L'autonomia della Banca di Francia e la condotta di politica monetaria (*N. Thygesen*). — Autonomia della banca centrale e istituzioni di governo: il caso della Banca d'Italia (*G. Nardozzi*). — Banca d'Italia e politica di sviluppo: un commento (*R. Artoni*). — La Banca d'Italia tra sistema industriale e sistema creditizio (*P. Baratta*). — Appunti sulla « via italiana » all'autonomia della banca centrale (*F. Bonelli*). — Il ruolo della Banca d'Italia (*G. Guarino*). — L'autonomia della politica monetaria nel rapporto tra Banca d'Italia e Tesoro (*M.T. Salvemini*). — LE BANCHE CENTRALI TRA SISTEMA DI GOVERNO E SISTEMA CREDITIZIO: ASPETTI GENERALI E COMPARATIVI. — Autonomia delle banche centrali e teoria monetaria (*F. Vicarelli*). — Aspetti istituzionali e congiunturali dell'autonomia delle banche centrali (*S. Cassese*). — L'analisi comparata del ruolo delle banche centrali: alcune riflessioni (*F. Cesarini*). — L'autonomia delle banche centrali in una prospettiva storica (*M. De Cecco*). — L'autonomia delle banche centrali di fronte alle crisi degli anni ottanta (*M. Onado*). — L'indipendenza delle banche centrali tra « politicità » e « neutralità » (*V. Onida*). — Il significato di autonomia nell'esperienza delle banche centrali (*T. Padoa-Schioppa*). — Il grado di autonomia della banca centrale e la politica monetaria nei maggiori paesi industrializzati (*D. Masciandaro*).

MAURI Arnaldo (a cura di): *Rapporto Wilson sul funzionamento del sistema finanziario del Regno Unito*. 1988, Milano, Cariplo, p. 528, s.i.p.

Presentazione (*A. Mauri*). — Introduzione. — 1: Quadro storico e principali linee evolutive. — 2: I sistemi finanziari del Regno Unito. — 3: Istituzioni e mercati finanziari. — 4: Evoluzione del sistema finanziario dopo la pubblicazione del *Rapporto Radcliffe*. — 5: Inflazione e intermediari finanziari. — 6: I *pension funds* e la loro copertura finanziaria. — 7: La Borsa Valori. — 8: Le *building societies* ed il cartello sui tassi di interesse. — 9: Impiego delle risorse delle istituzioni finanziarie e contributo alla bilancia dei pagamenti. — 10: Investimenti e domanda di finanziamento. — 11: Costo del capitale, indebitamento del settore pubblico e offerta di moneta. — 12: Politica monetaria e mercato dei titoli di Stato. — 13: Il funzionamento del mercato dei capitali. — 14: La tassazione del risparmio. — 15: Capitale di provenienza esterna e finanziamenti ad alto rischio. — 16: I prestiti e i finanziamenti all'esportazione. — 17: Indicizzazione del mercato dei capitali. — 18: Investimenti all'estero. — 19: Collegamento fra industria ed istituzioni finanziarie. — 20: La promozione degli investimenti industriali: il ruolo delle istituzioni finanziarie. — 21:

La vigilanza sulle istituzioni finanziarie. - 22: La vigilanza dei mercati mobiliari del Regno Unito. - 23: La vigilanza dei programmi pensionistici. - 24: La vigilanza delle *building societies*. - 25: La Banca d'Inghilterra. - 26: Proprietà pubblica e altre forme di proprietà. - 27: Conclusioni.

MELIS Federigo: *La Banca Pisana e le origini della banca moderna*. 1987, Firenze, Le Monnier, p. 388, L. 60.000.

Riferimenti bibliografici dei saggi riprodotti. - Nota del curatore (M. Spallanzani). - Introduzione (L. de Rosa). - I. Di alcune girate cambiarie dell'inizio del Cinquecento rinvenute a Firenze. - II. Di una girata duplice su cedola di cui una al portatore alla prima metà del Cinquecento. - III. Note di storia della banca pisana nel Trecento. - IV. Una girata cambiaria del 1410 nell'Archivio Datini di Prato. - V. La grande conquista trecentesca del « credito di esercizio » e la tipologia dei suoi strumenti fino al XVI secolo. - VI. Motivi di storia bancaria senese: dai banchieri privati alla banca pubblica. - VII. Sulla non-astrattezza dei titoli di credito del Basso Medioevo. - Indici: Nomi di persona. - Località. - Merci. - Cose notevoli.

PADOA-SCHIOPPA Tommaso (a report by, with M. Emerson, M. King, J.-C. Mileron, J. Paelinck, L. Papademos, A. Pastor, F. Scharpf. Preface by J. Dehors): *Efficiency, Stability, and Equity. A Strategy for the Evolution of the Economic System of the European Community*. 1987, Oxford University Press, p. 188, Lst. 20 (cloth); Lst. 7.95 (paper).

1. Introduction. - PART A: SUMMARY. - 2. A Strategy for the Evolution of the European Community. - PART B: THE SCHEMA OF IDEAS. - 3. Some Theoretical Propositions and Concepts. - 4. Historical Experiences. - PART C: APPRAISAL OF THE COMMUNITY SYSTEM TO DATE. - 5. Goods and Services Markets. - 6. Labour Markets. - 7. Capital Markets. - 8. Macroeconomic Policy. - 9. Community Budget Functions. - PART D: TOWARDS A BALANCED DEVELOPMENT OF THE COMMUNITY SYSTEM. - 10. Rethinking the System. - 11. The Internal Market as a Strategy for Efficient Resource Allocation. - 12. Capital Mobility, the European Monetary System, and the Stabilization Function. - 13. The Community Budget and the Redistribution Function. - 14. Growth Conditions. - Annexes.

PANATI Giovanni, GOLINELLI Gaetano: *Tecnica economica industriale e commerciale*. 1988, Roma, La Nuova Italia Scientifica, p. 909, L. 68.000.

1. Premessa: un filo d'Arianna per lo studio delle imprese nel loro contesto. - 2. Unità decisionale e struttura organizzativa: l'impresa come sistema aperto. - 3. Inquadramento storico della funzione di produzione. - 4. Analisi settoriale e decentramento produttivo. - 5. L'output dell'attività produttiva: prodotti, servizi e loro domanda. - 6. Valorizzazione dei beni e servizi risultanti dall'attività produttiva. - 7. Analisi e controllo dei costi. Problemi di *Instant Economy*. - 8. Analisi costi-volumi-prezzi-profitti (Cvp). Elasticità e problema della fissazione dei prezzi di vendita. - 9. Fabbisogni finanziari e fonti di finanziamento. - 10. Valutazione e scelta degli investimenti industriali. - 11. Elementi per la pianificazione strategica. - 12. Valutazione del valore-costo, del valore d'uso e del valore di scambio di un'impresa. - Bibliografia.

PATRICK Hugh (ed. with the assistance of L. Meissner): *Japan's High Technology Industries. Lessons and Limitations of Industrial Policy*. 1987, Seattle, University of Washington Press, p. 300, \$ 40.

Introduction. — 1. Japanese High Technology Industrial Policy in Comparative Context (H. Patrick). — 2. Regime Characteristics of Japanese Industrial Policy (D. I. Okimoto). — 3. Industrial Policy and Factor Markets: Biotechnology in Japan and the United States (G. R. Saxonhouse). — 4. Japan's Industrial Policy for High Technology Industry (K. Imai). — 5. Joint Research and Antitrust: Japanese vs. American Strategies (K. Yamamura). — 6. Technology in Transition: Two Perspectives on Industrial Policy (Y. Murakami). — 7. Japanese High Technology Policy: What Lessons for the United States? (G. C. Eads and R. R. Nelson). — Contributors. — Index.

POINTON John and SPRATLEY Derek: *Principles of Business Taxation*. 1988, Oxford, Clarendon Press, p. 336, Lst. 29.50 (hardback); Lst. 10.95 (paperback).

1. Introduction. — PART ONE. TAX THEORY AND ALTERNATIVE TAX SYSTEMS. — 2. Alternative Bases for Taxation. — 3. A Cash-Flow Tax System. — 4. Classical and Imputation Systems. — 5. An Historic Profits Tax System. — 6. Inflation-Adjusted Tax Systems. — PART TWO. TAXES IN THE UNITED KINGDOM. — 7. Introduction to Income Tax. — 8. Income Tax on Unincorporated Businesses. — 9. Capital Gains Tax. — 10. Corporation Tax. — 11. Value Added Tax. — 12. Other Taxes. — PART THREE. TAX IMPLICATIONS OF SELECTED BUSINESS DECISIONS. — 13. Corporate Financial Policy. — 14. Capital Investment Decisions. — 15. Leasing. — 16. The Business Medium. — 17. International Aspects. — 18. Conclusion. — Index.

PREDIERI Alberto (a cura di): *L'adeguamento della disciplina delle società per azioni alle direttive comunitarie nel d.p.r. 30/1986*. Atti del convegno promosso dalla Cassa di Risparmio di Firenze e dal Centro per lo Studio delle istituzioni finanziarie, 1987, Firenze, Passigli Editori, p. 440.

RELAZIONI: Alberto Predieri. *Il legislatore recalcitrante e il rimedio degli effetti diretti delle direttive comunitarie*. — Berardino Libonati. *Direttive comunitarie e legislazione italiana in campo societario: la situazione attuale*. — Alessandro Borgia. *I conferimenti in natura e di crediti*. — Francesco Corsi. *L'acquisto di azioni proprie (o della società controllante)*. — Marcello Fazzini. *Bilancio, prospetto, relazioni: nuovi obblighi d'informazione*. — Alessandro Ruggiero. *Operatività delle nuove norme in materia di aumento di capitale*. — Giovanni Maria Flick. *Il D.P.R. n. 30/1986: profili e interrogativi penali*. — INTERVENTI: Mario Casella, Pietro Guerra, Pier Giusto Jaeger, Salvatore Tondo, Lorenzo Corsini.

RONCAGLIA Alessandro: *Schumpeter. È possibile una teoria dello sviluppo economico?*, 1987, Arezzo, Banca Popolare dell'Etruria, p. 157.

Introduzione. — L'uomo e le opere. — Lo sviluppo del pensiero di Schumpeter. — Schumpeter oggi. — Appendice. Tre interviste. — Bibliografia. — Indice dei nomi.

SCARPAT Orlando (a cura di): *Economia e handicap. L'analisi costi-benefici dell'inserimento dei disabili nel mercato del lavoro*. 1987, Milano, Unicopli, p. 118, L. 10.000.

Introduzione (O. Scarpat). — Il processo di inserimento dei disabili nel mercato del lavoro: alcuni aspetti economici (E. Grigiesi). — Problemi metodologici dell'analisi costi-benefici dell'inserimento dei disabili nel mercato del lavoro (G. Pizzutto). — L'analisi empirica di un caso: uno studio pilota (A. Scagni). — Glossario dei principali termini economici (a cura di A. Scagni). — Appendice. — Questionario utilizzato per le interviste ai soggetti studiati. — Bibliografia.

SOBBRIO Giuseppe: *Corso essenziale di microeconomia*. 1987, Messina, EDAS, p. 176, L. 18.000.

Premessa. — 1. Introduzione. — 2. La teoria della domanda. — 3. La teoria della produzione. — 4. La produzione nel mercato. — 5. La distribuzione del reddito.

SOTTILE Francesco: *Lineamenti di economia internazionale*. 1988, Messina, EDAS, p. 272, L. 25.000.

Prefazione. — 1. Fondamenti della teoria del commercio internazionale. — 2. Sviluppo e ammodernamenti della teoria del commercio internazionale. — 3. La bilancia dei pagamenti e la formazione dei cambi. — 4. I rapporti economici internazionali dopo la seconda guerra mondiale. — 5. Il sistema monetario europeo. — Nota conclusiva.

STEFANI Giorgio (a cura di): *Mercato Comune e neoprotezionismo. Aspetti economici, giuridici e fiscali*. 1987, Padova, Cedam, p. 248, L. 20.000.

Introduzione (G. Stefani). — PARTE I. ASPETTI ECONOMICI, IMPRESE PUBBLICHE E PROTEZIONISMO FISCALE. — Ostacoli non-tariffari agli scambi intracomunitari nella prospettiva del mercato unico (V. Caramelli). — Ostacoli paratariffari alla libera circolazione delle merci e neoprotezionismo intracomunitario. L'esperienza di tre settori industriali italiani (A.M. Corsi Viglietta). — Protezionismo statale delle imprese pubbliche e protezionismo fiscale dei produttori nazionali (G. Stefani). — PARTE II. DISCIPLINA GIURIDICA COMUNITARIA E DISCIPLINE NAZIONALI. — Tecniche giuridiche per il superamento degli ostacoli agli scambi intracomunitari (L. Forlati Picchio). — La disciplina della normativa tecnica in un sistema di libero scambio regolato (A. Comba). — Mercato interno e circolazione dei servizi: problemi concettuali e regolamentazione giuridica (E. Greppi). — Gli ostacoli al libero scambio e gli accordi Cee-Paesi dell'Efta (G. Porro).

STRAUBHAAR Thomas: *On the Economics of International Labor Migration*. 1988, Bern und Stuttgart, Haupt, p. 256, SFr. 35.

I: International Labor Migration as an Economic Phenomenon. — II: International Labor Migration as an Empirical Phenomenon. — III: The Economic Determinants of International Labor Migration. — IV: The Economic Consequences of International Labor Migration. — V: The Interdependence of the Causes and Consequences of International Labor Migration. — VI: Conclusions.

STREETEN Paul (ed.): *Beyond Adjustment. The Asian Experience*. 1988, Washington, D.C., International Monetary Fund, p. 274, US \$ 15 (pbk).

Introduction and Discussion Summary. — Opening Remarks (R.N. Malhotra). — 1. Growth and Adjustment: Experiences of Selected Subcontinent Countries (B.B. Aghevli, I. Kim, and H. Neiss). — 2. Alternative Growth and Adjustment Strategies of Newly Industrializing Countries in Southwest Asia (S.-W. Nam). — 3. Contrasting External Debt Experience: Asia and Latin America (A.F. Mohammed). — 4. Trade Regimes and Export Strategies with Reference to South Asia (E. Ahmad). — 5. Structural Adaptation and Public Enterprise Performance (V.V. Bhatt). — 6. Institutional Framework for Decision Making in Korean Public Enterprises: Some Implications for Developing Countries (H.-K. Kim). — 7. The Asian Experience and the Role of Multilateral Institutions, Foreign Aid, and Other Financial Sources (C. Rangarajan). — 8. Surpluses for a Capital-Hungry World (P. Streeten).

SUZUKI Yoshio (ed.): *The Japanese Financial System*. 1987, Oxford, Clarendon Press, p. 358, Lst. 39.50.

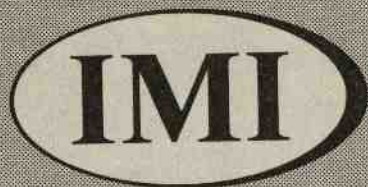
PART I. OVERVIEW: THE FINANCIAL STRUCTURE AND THE FINANCIAL SYSTEM. — 1. Development of the Economy and Change of the Financial Structure. — 2. Functions and Traits of the Financial System. — PART II. DETAILS OF THE FINANCIAL SYSTEM. — 3. Financial Assets. — 4. Financial Markets and Interest Rates. — 5. Financial Institutions. — 6. The Bank of Japan and Monetary Policy. — Bibliography. — Index.

SYSKI R., *Random Processes. A First Look*. Second edition revised and expanded 1989, New York and Basel, Marcel Dekker, p. 414, \$ 49.75 (U.S. and Canada); \$ 59.50 (other countries).

1: Easy Life and Good Times. — 2: Be Discreet with Discrete. — 3: To Renew or Not to Renew. — 4: Markovian Dance. — 5: Inference from Interference.

TEUBNER Gunther (ed.): *Autopoietic Law: A New Approach to Law and Society*. 1988, Berlin-New-York, Walter de Gruyter, p. 380, DM 156 (cloth).

Preface. — Introduction to Autopoietic Law (G. Teubner). — The Unity of the Legal System (N. Luhmann). — The Law of Law (F. Ewald). — On the Supposed Closure of Normative Systems (J.P. Dupuy). — Between Order and Disorder: The Game of Law (F. Ost). — Biological Metaphors in Legal Thought (H. Rottleuthner). — The Communicative Autonomy of the Legal System (H.-G. Deggau). — The Autonomy of Law: Two Visions Compared (R. Lempert). — Changing Paradigms in the Sociology of Law (D. Nelken). — Evolution of Autopoietic Law (G. Teubner). — Perspectives on a Post-Modern Theory of Law: A Critique of Niklas Luhmann, 'The Unity of the Legal System' (K.-H. Ladeur). — Accounting for Law (T. Heller). — The Fact of Law (P. Nerhot). — Closure and Openness: On Reality in the World of Law (N. Luhmann). — Talking About Autopoiesis — Order from Noise? (P. Kennealy). — Author's Biographical Sketches. — Name Index. — Subject Index.



DAL BILANCIO CONSOLIDATO AL 31.3.1989

(Miliardi di lire)

FINANZIAMENTI IN ESSERE	33.223
-------------------------	--------

GESTIONI MOBILIARI	20.573
--------------------	--------

PATRIMONIO NETTO	4.598
------------------	-------

FONDI RISCHI	849
--------------	-----

UTILE NETTO	503
-------------	-----

ISTITUTO MOBILIARE ITALIANO

Ente di diritto pubblico

Sede centrale: ROMA - Viale dell'Arte, 25



SELENIA

GRUPPO IRI FINMECCANICA

PRINCIPALI DATI DEL
BILANCIO 1988

(MILIARDI DI LIRE)

ORDINI ACQUISITI:	1.305
PORTAFOGLIO ORDINI:	3.230
FATTURATO:	734
RICERCA E SVILUPPO:	140

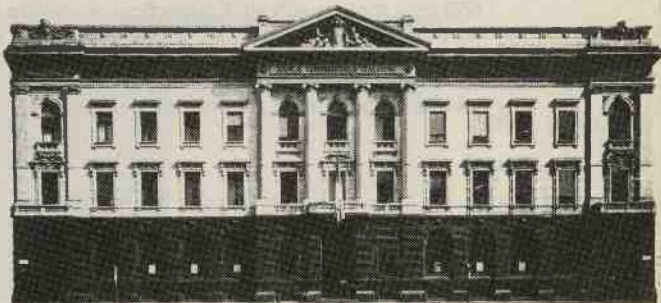
SEMPRE PROTAGONISTA

Fin dall'atto della sua costituzione - nel 1894 - la Banca Commerciale Italiana è stata testimone dell'efficienza e dell'operosità del Paese.

La prima sede fu stabilita a Milano, quale importante centro di industrie e degli scambi fra l'Italia e l'Europa centrale.

Da allora con un continuo fiorire di iniziative essa ha contribuito, nelle diverse epoche, sia alla creazione della struttura economica italiana sia alla ripresa del commercio internazionale.

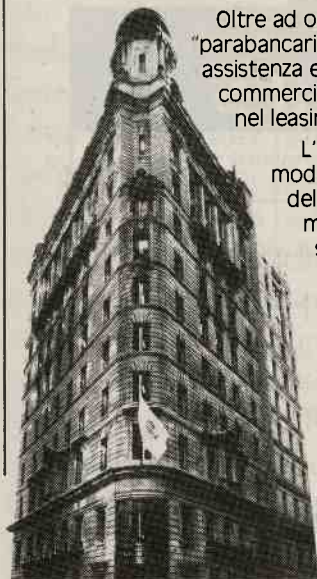
Oggi, una vasta rete operativa, costituita da oltre 476 sportelli in Italia e da 35 tra filiali dirette ed uffici di rappresentanza all'estero, le consente di essere presente sia nei maggiori centri economico-commerciali del nostro Paese, sia sui principali mercati finanziari del mondo.



Direzione Centrale: Milano
piazza della Scala, 6 - tel. 02/88501

Oltre ad offrire alla propria clientela una vasta gamma di servizi bancari e "parabancari", la Banca Commerciale Italiana garantisce anche una completa assistenza e consulenza nelle operazioni di import/export, nelle transazioni commerciali e finanziarie, nella gestione dei patrimoni mobiliari, nel factoring, nel leasing, nei fondi di investimento.

L'efficienza dell'istituto è assicurata dal costante impiego delle più moderne tecnologie. La Banca Commerciale Italiana è stata infatti una delle prime aziende di credito ad avvalersi di quei sistemi di meccanizzazione del lavoro bancario che avrebbero portato, successivamente, all'introduzione di sofisticate apparecchiature elettroniche in grado di elaborare, a distanza, notevoli quantità di dati in tempo reale e permettere, così, rapidi trasferimenti di fondi e di notizie da una filiale all'altra dell'istituto, o con banche situate anche in Paesi diversi. Tutto ciò le consente di offrire servizi altamente specializzati quali le procedure d'incasso automatizzato R.I.B.A. e R.I.D. e il Cash Management nonché di porre a disposizione della clientela impianti automatici "self-service" per lo svolgimento delle più frequenti operazioni di sportello.



Filiale di New York
One William Street
tel. (212) 6073500

**BANCA
COMMERCIALE
ITALIANA**
"sempre un servizio in più"

Statuto del Banco di Napoli - Sede in Milano - Registro Società n. 3774 - Tribunale di Milano
Capitale Sociale L. 1.000.000.000.000 - Patrimonio netto L. 170.000.000.000 - Banco di Intesa Nazionale

siamo in 230 città italiane

Con 325 insediamenti commerciali che si sviluppano su 589 mila metri quadrati di superficie di vendita e le 195 unità con contratti di affiliazione; 13.000 dipendenti e vendite per 2.938 miliardi nel 1988: questo il professionale biglietto da visita che la Rinascente offre ai suoi milioni di clienti frutto di un lavoro con radici affondate nel tempo.

la Rinascente
Società per Azioni

INTERNATIONAL MONETARY FUND STAFF PAPERS

Staff Papers, a quarterly journal, contains studies by the Fund's staff on international monetary and financial issues of current interest. The June 1989 issue includes the following:

Growth-Oriented Adjustment Programs:

A Conceptual Framework Mohsin S. Khan and Peter J. Montiel

Theoretical Aspects of Growth in Developing Countries: External Debt

Dynamics and the Role of Human Capital by Ichiro Otani and Delano Villanueva

Oil Wealth and Economic Behavior: The Case of Venezuela by Reza Vaez-Zadeh

The Currency Composition of Foreign Exchange

Reserves by Michael P. Dooley, J. Saul Lizondo, and Donald J. Mathieson

Economic Structure, the Exchange Rate, and Adjustment in the Federal Republic

of Germany: A General Equilibrium Approach by Thomas Mayer

External Adjustment and the Strong Yen: Recent Japanese Experience by Robert Corker

Trade Reform Under Partial Currency Convertibility:

Some Suggestive Results by Jagdeep S. Bhandari

ISSN 0020-8028

Subscriptions: US\$24.00 per volume, US\$7.50 for single issues. (for university faculty and students, the rates are US\$12.00 per volume and US\$7.50 for single issues.)

Order from: Publication Services • Box E-480

International Monetary Fund • 700 19th Street, N.W.

Washington, D.C. 20431, U.S.A. • Telephone (202) 623-7430 • FAX (202) 623-4953

ABB TECNOMASIO: DALL'ENERGIA AI TRASPORTI

Nell'ambito del Gruppo Asea Brown Boveri, leader mondiale nel campo dell'ingegneria elettrica, all'ABB Tecnomasio è affidato in Italia il ruolo di azienda specialista nel settore della produzione di energia e dei veicoli e impianti per trasporti ferroviari. La produzione ABB Tecnomasio, grazie alle importanti risorse investite nella ricerca e all'applicazione di tecnolo-



gie aggiornate, consente sempre soluzioni economiche e coerenti con i più rigorosi principi di salvaguardia ambientale. ABB Tecnomasio svolge funzioni di capofila e partner in forniture di impianti completi;

elabora l'ingegneria necessaria a impianti, sistemi e sottosistemi; progetta e fabbrica in proprio i componenti; promuove lo sviluppo tecnico ed organizzativo dei campi d'applicazione dell'energia. ABB Tecno-

masio, nel quadro delle imprese italiane del Gruppo Asea Brown Boveri, ha anche la possibilità di ricorrere alle competenze di ABB Industria (sistemi e comandi elettrici per applicazioni industriali), ABB Trasformatori (trasformatori di potenza, di distribuzione, per raddrizzatori, per forni), SITEL (telersaldamento), ABB Adda (sottostazioni, apparecchiature ed impianti alta tensione).

MONDES EN DEVELOPPEMENT

Trimestriel Quarterly

Co-édition
I.S.M.E.A.-G.O.R.D.E.S.
Revue trimestrielle
fondée en 1973
par François PERROUX

Economie
Politique
Sociologie
Démographie
Statistiques

Economy
Policy
Sociology
Demography
Statistics

Tome 17
Année 1989

N° 65

Directeurs : R. Gendarme, A. Philippart. Rédacteurs en chef : F. Denoël, B. Crousse

Religions, colonisation et décolonisation

Résumés
Abstracts
Resumen
Avant-Propos

Francis ARZALIER

I. Religions africaines — syncrétismes

Daniel DORY
Michèle CROS
Etienne-Richard MBAYA
Claude PRUD'HOMME
Susan ASCH
René LUNEAU
Daniel DORY

Pour une géographie des religions en Afrique noire
Un exemple d'indépendance et de résistance religieuse. Les hommes et les dieux Lobi
La mission des religions prométhéennes en Afrique
Christianisme et sociétés africaines : action et réaction
Religions, politique, pouvoir : le kimbanguisme en Afrique centrale
Les Églises d'Afrique : quel avenir
Débats résumés de la première séance sous la présidence de Jean Suret Canale

II. Religions et colonisations en Afrique

André BOURGEOT
Claude PRUD'HOMME
Horst DRECHSLER

Rapport introductif à la deuxième séance
La papauté face à l'Afrique à l'époque du partage colonial
La Société missionnaire rhénane et la domination coloniale allemande dans le Sud-Ouest africain
Missions et missionnaires dans l'imaginaire français
Le rôle politique de Charles de Foucauld au Sahara central : 1901-1916
Aspects sociaux et politiques du jihad peul du début du 19^e siècle
Les sources religieuses anglo-saxonnes de la fondation de la République du Libéria
Débats résumés de la deuxième séance sous la présidence du Père François Fournier

Francis ARZALIER
André BOURGEOT
Daniele KINTZ
Pierre VIDAUD
André BOURGEOT

III. Religions et libérations nationales

Francis ARZALIER
Mohamed MEFTAH
André MOINE
G.N. UZOIGWE
Jaromir VRLA
Yves GRENET
I. ERASSOVA
Anne-Marie GOGUEL
Vasco CABRAL

Rapport introductif à la troisième séance
Du rôle de la religion dans la lutte anticoloniale : l'exemple de la Lybie
Colonisation — décolonisation — et religions en Algérie. Variations et contradictions
Religion et libération en Afrique
La religion, la décolonisation et le progrès social en Afrique
L'Eglise catholique et la décolonisation
La théologie de la libération et la théologie africaine
Luttes religieuses et lutte de libération en Afrique du Sud
Colonisation et religion, depuis la première évangélisation jusqu'à la colonisation des peuples de Guinée-Bissau
L'apartheid comme théologie chrétienne
Compte rendu d'un voyage en Afrique du Sud
Débats résumés de la troisième séance sous la présidence du Professeur Jean Dresch et de Mme Marie-Claude Beaudou
Liste des participants au colloque

Bruno CHENU
Andrée FRANCISCI
Francis ARZALIER

ABONNEMENT/SUBSCRIPTIONS

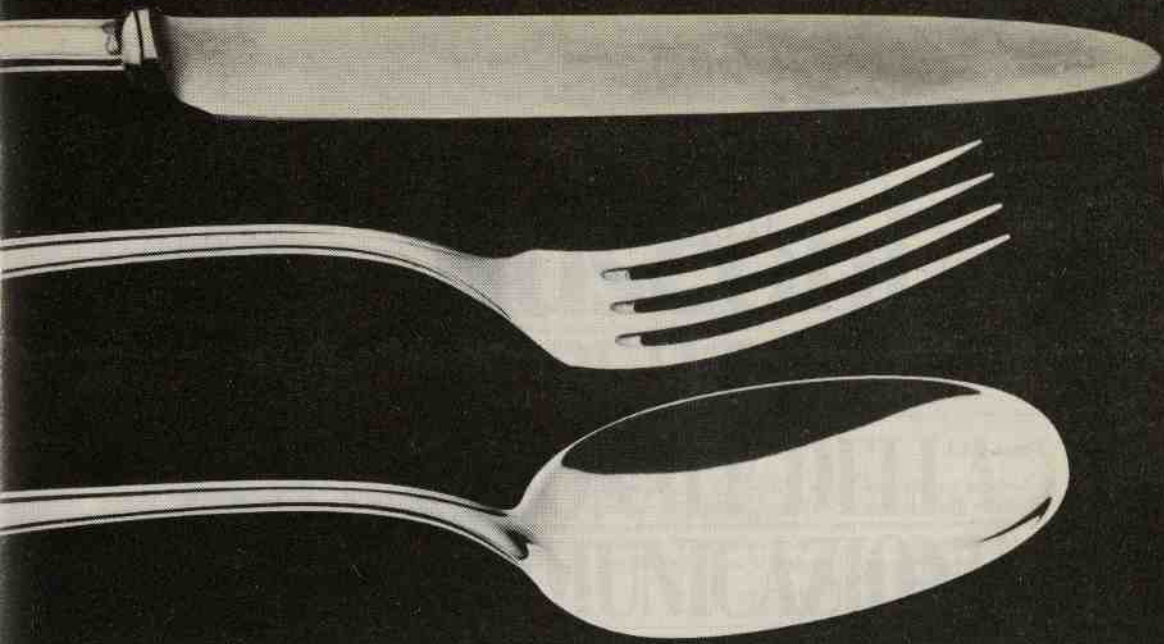
Le Numéro/Single copy
- de 1973 à 1988 inclus
from 1973 to 1988 inclusive
- à partir de 1989
from 1989

F.F.	F.B.	U.S.\$
600	4.000	100
150	1.000	25
150	1.000	25

Direction, édition et gestion, pour toutes correspondances, abonnements et ventes
Edition and Management, for all correspondence, subscriptions and sales

A. PHILIPPART, G.O.R.D.E.S.

Groupe Opérationnel de Recherche, de Documentation et d'Etude sur la Science
Task Force of Research, Information and Study on Science
c/o Inst. de Sociologie - bur. 1105 - C.P. 124 - av. Jeanne 44 - B-1050 Bruxelles
Tél. (02) 6478994 ou (02) 6423444 — Téléfax : (02) 6419274



Pulizia è anche igiene

Il piacere di sedersi a tavola dove ogni cosa è perfettamente pulita, dove non esiste ombra di unto, dove le stoviglie si mostrano in tutta la loro tersa brillantezza a garanzia di perfetta igiene. Alla Henkel si è sempre sentita questa esigenza e per questo si è studiata e preparata una gamma di prodotti, a mano e in lavastoviglie, che garantiscano la più completa igiene e brillantezza nella pulizia di pentolame, piatti, posaterie, bicchieri. Tutto perché di fronte ad una posata perfettamente pulita ti senti tranquillo!

Per questo Henkel è anche igiene.

Henkel GV

il vostro partner per l'igiene
nelle convivenze e imprese



ECONOMIE APPLIQUEE

Tome XLI

1988

N. 1

H. DENIS: Sur une tentative récente de dépassement de l'analyse économique usuelle. — S.C. DOW: L'endogénéité de monnaie. — I. PEAUCELLE, P. PETIT: Profit et formes de motivations salariales. — G. ORTONA: Une théorie de la transition au stalinisme. — D.W. BUTTERFIELD, A.A. KUBURSI: Préférences du banquier et contrôle monétaire. — G. PILLET, A. BARANZINI: Procédure d'évaluation de la part de l'environnement dans un produit économique. — P. DAVIDSON: Monnaie endogène, processus de production et analyse de l'inflation.

Tome XLI

1988

N. 2

A. BARRÈRE: La généralisation de la théorie de la monnaie en économie monétaire de production. — H. ZAJDELA: IS-LM: La controverse Hicks-Keynes. — C. TUTIN: Intérêt et ajustement: le débat Hayek-Keynes (1931-1932). — P. LÉVY: L'histoire inachevée de la préférence pour la liquidité. — P. LÉVY: La préférence pour la liquidité: une théorie générale de la détention des richesses durables. — B. VALLAGEAS: Intérêt, répartition et théorie des circuits. — X. GALIÈGUE: Désinvestissement du capital et durée de vie du capital dans la théorie keynésienne: un essai de clarification. — E. LE HÉRON: Préférence pour la liquidité en économie mondiale.

Tome XLI

1988

N. 3

P. VAN PARIJS: De l'efficacité à la liberté. L'économie du bien-être face au défi libertarien. — E. ZUSCOVITCH: Prix relatifs et relativité des prix. — J.-P. JAROUSSE: Mobilité professionnelle et représentations du fonctionnement du marché du travail. — G. TOSI: Equilibre d'anticipation rationnelle sur le marché du crédit: un exemple. — P. CAHUC et T. LAURENT: Emploi et négociations salariales en concurrence monopolistique: théorie et estimation. — P. CAHUC: Incitations, prise de parole et négociations salariales. — A. VAN WITTELOOSTUJN et J.A.H. MAK: Walras, un hicksien avant la lettre. — J. HALEVI: Beyond Temporary Equilibrium: commentaire. — H. SCHLEICHER: Équité fiscale: une simple expérience. — C. LE BAS: Formules de productivité, progrès technique et rendements croissants: les propriétés dynamiques d'un schéma kaldorien. — A. NOVE: Ortona on Stalinism: commentaire. — G. ORTONA: A Theory of Transition to Stalinism: réponse.

Tome XLI

1988

N. 4

L'ENDETTEMENT INTERNATIONAL: APPROCHES THEORIQUE, STRATEGIES ET RESULTATS

Gérard DE BERNIS et Jacques LEONARD: Avant-propos

I/ Dette et crise: approches théoriques et méthodologiques

G. DE BERNIS: Endettement et développement: quelques leçons de la crise actuelle. — J. LEONARD: L'économie d'endettement internationale: des déterminants logiques aux solutions d'une crise. — B. EICHENGREEN et R. PORTES: Les prêts internationaux dans l'entre-deux-guerres: le point de vue des porteurs de titres.

II/ Gestion de la dette et stratégies créancières

G. CAIRE: Le F.M.I. et la B.I.R.D. tels qu'ils se voient et tels qu'ils se donnent à voir. — K. DEZSERI et J. MARCELLE: Debt-equity-swaps: solution d'une crise? — P. NOREL, C. QUENAN et M.-C. SARRY: Stratégies bancaires internationales et risque-pays.

III/ Zones majeures d'endettement: tendances et paradoxes

C. JEDLIČKI: De l'affectation de l'importation d'épargne étrangère dans le cas des grands débiteurs de l'Amérique latine. — S. TAKEUCHI: Les dettes extérieures des pays asiatiques et le rôle du Japon. — K. BEHNIA: L'endettement des États-Unis.

Rédaction: I.S.M.E.A., 11 rue Pierre et Marie Curie - 75005 Paris - tél. 46.33.73.42

Administration: Librairie DROZ S.A., 11 rue Massot - 1211 Genève 12 (Suisse) - tél. 46.66.66

Abonnements annuels: F.F. 597,00

Pour les numéros publiés avant 1968 s'adresser à KRAUS REPRINT - Millwood, N.Y. 10546 (États-Unis)

Rusconi NA REALTÀ INTERNAZIONALE DELLA COMUNICAZIONE

Rusconi Editore S.p.A.
Via Vitruvio 43 - 20124 Milano
tel. 02-67.56.1
telex 312233 Rusedi I
telefax 02/67562258

Rusconi Editore S.p.A.
Via Bissolati 76
00187 Roma
tel. 06-47.28.71
telex 622116

Rusconi Editore S.p.A.
8, Rue Halevy
75009 Paris, France
tel. 01-474.20.759
telex 240132 F

Rusconi Inc.
Pan American Building
200 Park Avenue
New York, N.Y. 10166
tel. 212-949.87.20
telex 420310

Corrispondenti:
Tokio e Londra

Quotidiani: La Notte
Trisettimanali: Secondamano
Settimanali: Gente, Gioia, Eva Express, Onda Tivù, Superbasket
Mensili: Auto in Fuoristrada, Donna, Gente Mese, Gente Money, Gente Motori, Gente Viaggi, Gioia Casa, Gioia Salute & Bellezza, Gioia Tavola, Musica Jazz, Il Piacere, Rakam, Scienza & Vita Nuova, Tuttomoto, Vitality.
Bimestrale: Mondo Uomo
Trimestrali: Donna & Bambini, Expression.

Libri:

La Rusconi Libri pubblica romanzi di narratori italiani e stranieri, saggi su problemi attuali, opere di storia e biografie, classici della storia antica e della filosofia, profili di grandi musicisti, monografie di storia dell'arte, libri di spiritualità e grandi opere sulle ville delle regioni italiane. Gli autori della Rusconi Libri sono tradotti in molte lingue straniere.

Distribuzione:

Alcune società del gruppo distribuiscono i libri e le riviste Rusconi e quelli degli altri editori internazionali tramite grossisti, librerie ed edicole di tutta Italia.

Pubblicità:

Un'apposita società, la Rusconi Pubblicità, raccoglie la pubblicità per tutte le testate del gruppo.

Stampa:

Le pubblicazioni Rusconi sono stampate in modernissimi stabilimenti con i più sofisticati sistemi computerizzati.

Impianti audiovisivi:

Oltre 23 compagnie internazionali, tra le quali si annoverano Hitachi, National, Maxell, Quanta, For.a, Snell & Wilcox, sono rappresentate in Italia da alcune società del Gruppo Rusconi.

Rusconi
Editore

Recentissima:

KATHRYN RUDIE HARRIGAN
JOINT VENTURE

(CIS - Collana « Uomo-Impresa »).
Versione italiana a cura di FABIO CORNO.

1988. In 8°, di pp. XXXIV-326

ISBN 88-13-16238-3 L. 30.000

INDICE. - *Introduzione all'edizione italiana.* - *Presentazione.* - *Prefazione.* - *Ringraziamenti.* - I: Joint venture nazionali. - II: Motivi determinanti la costituzione e lo scioglimento di joint venture. - III: Interazioni tra gli azionisti della joint venture. - IV: Interazioni tra azionisti e venture. - V: Vitalità della venture. - VI: Joint venture e adattamento. - VII: Le joint venture come agenti del cambiamento tecnologico. - VIII: Una guida per la costituzione e la gestione delle joint venture. - *Appendice:* Strategie cooperative alternative. - *Indice analitico.* - *Notizie sull'Autore.*

IN VENDITA NELLE MIGLIORI LIBRERIE E PRESSO I NOSTRI AGENTI

EDIZIONI CEDAM - PADOVA

Recentissima:

CLAUDIO BACCARANI
**MUTAMENTI AMBIENTALI
E CONDOTTA STRATEGICA
DELLE IMPRESE MUNICIPALIZZATE**

1988. In 8°, di pp. 220

ISBN 88-13-16552-8 L. 21.000

INDICE. - *Introduzione e ringraziamenti.* - I: La municipalizzazione dei pubblici servizi locali ed i livelli di benessere della collettività amministrata. - II: La struttura organizzativa e l'ambiente delle imprese municipalizzate. - III: La riformulazione dei processi evolutivi alla ricerca di un'immagine di efficienza ed efficacia dell'impresa municipalizzata. - *Appendici.* - *Bibliografia.*

IN VENDITA NELLE MIGLIORI LIBRERIE E PRESSO I NOSTRI AGENTI

Guardiamo
avanti.

BdS
BANCO di SICILIA

**A COMINCIARE
DAL NOSTRO NUOVO
MARCHIO: BdS.**

Siamo molto orgogliosi delle nostre origini e di essere la maggiore banca della Sicilia. Ma siamo anche una grande banca, presente con 360 sportelli in tutta Italia; con filiali a Londra, Lione, Parigi, Monaco di Baviera, Francoforte, New York e Los Angeles; attivamente presente in molti mercati internazionali, da Singapore a Chicago, da Bruxelles a Lussemburgo.

Siamo una grande banca di credito ordinario e di credito speciale sempre più dinamica, completa e diversificata nei servizi finanziari e nel parabanario. Con una vasta rete di società collegate - il Gruppo BdS - che opera in diversi settori: dal software informatico ai fondi di investimento, dal trading al merchant banking.

Siamo una banca con tutti i servizi più moderni, in cui la massima professionalità mai sacrifica la grande ricchezza della nostra tradizionale cordialità.

E questo ci rende la banca ideale per dare forza e valore ai progetti di vita e di lavoro dell'uomo, della famiglia e dell'impresa.

Siamo una banca dalle origini antiche che continua a crescere con successo grazie ai sistemi più moderni e alle nostre idee innovative. Per questo sappiamo e vogliamo guardare avanti, sappiamo e vogliamo guardare lontano. A cominciare dal nostro nuovo marchio.

Accanto all'uomo e al suo lavoro.

EDIZIONI CEDAM - PADOVA

Recentissima:

ANNI NOVANTA COSA CAMBIA DELL'INDUSTRIA VENETA

*Ricerca promossa da INTERBANCA e svolta dal CUOA
con la collaborazione della Federazione Regionale degli Industriali
del Veneto*

1989. In 8°, di pp. XX-350

ISBN 88-13-16516-1 L. 31.000

INDICE. — *Presentazioni* (P. Riello, A. Riccardi, G. Ferretto). — I: La ricerca: obiettivi, metodologia e primi risultati, di GIORGIO BRUNETTI. — II: Cambiamento e continuità nello sviluppo delle imprese venete, di ENZO RULLANI. — III: Innovazione tecnologica e automazione, di GIUSEPPE VOLPATO. — IV: Problemi finanziari, di LUCIANO OLIVOTTO. — V: L'internazionalizzazione, di ENZO RULLANI. — VI: I sistemi informatici, di SERGIO FACCIPIERI. — VII: I sistemi direzionali, di LUCIANO OLIVOTTO. — *Il questionario*.

IN VENDITA NELLE MIGLIORI LIBRERIE E PRESSO I NOSTRI AGENTI

UN SECONDO LAVORO NON TI DA' UNA SECONDA PENSIONE. FORMULAVITA SÌ.

Prima, molto prima di andare in pensione,
potresti avere una seconda rendita.

Grazie a FormulaVita, un piano di investimento a 5, 10, 15 anni
caratterizzato da una componente finanziaria
e da una componente assicurativa.

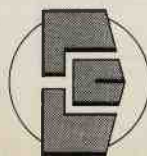
Sono tanti i vantaggi di FormulaVita,
vale la pena di parlarne.

Rivolgiti subito alla filiale più vicina.

FORMULAVITA



new target



Banca

Provinciale Lombarda

EDIZIONI CEDAM - PADOVA

Recentissima:

RELAZIONI NORD - SUD, EST - OVEST INTERDIPENDENZA E CONTRADDIZIONI

(Dipartimento di studi internazionali.
Università degli studi di Padova, n. 2)

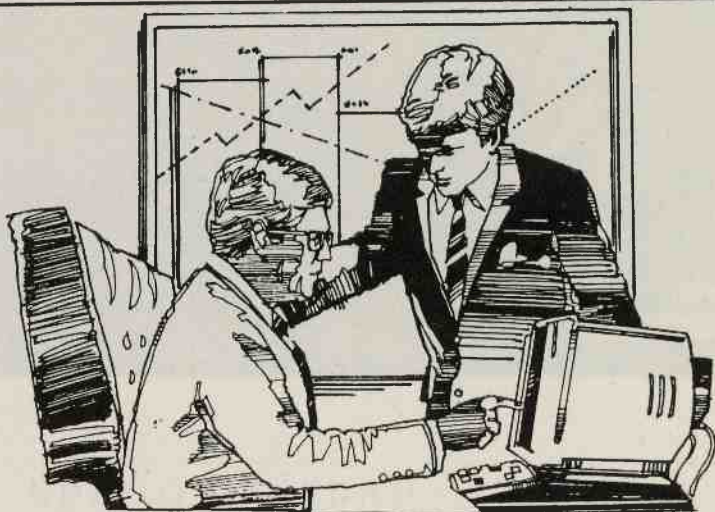
1988. 8°, pp. VIII-474
Con alcune figure e tabelle.

ISBN 88-13-16342-8 L. 36.500

INDICE. — *Presentazione.* — *Interventi di:* O. Barié, I. Sotelo, G. Ferrari Bravo, D'Ardia, C. Meneguzzi Rostagni, A. Bedeschi Magrini, C. Filesi, D. Canciani, G. Sacerdoti Mariani, E. Del Vecchio, P.C. Padoan, M. Centorrino, A. Covi, F. Bosello, M. Mistri, G. Orcalli, C. Frateschi, A. Levorato, G. Carnevali, F. Attinà, C.M. Santoro, A. Papisca, G. Patrizio, F. Pinotti, G. Olmi, M. Panebianco, L. Pegoraro, A. Reposo.

IN VENDITA NELLE MIGLIORI LIBRERIE E PRESSO I NOSTRI AGENTI

ESSERE BANCA PER L'ECONOMIA DI DOMANI



SIC Milano

Operare assiduamente con costanza, serietà, metodologie aggiornate, creatività, spirito competitivo è la premessa indispensabile — nella vita come nel lavoro — per uno sviluppo logico e programmato.

La Banca Popolare Siciliana, da tempo impegnata nell'ampliamento e nel miglioramento delle sue strutture e dei suoi servizi, sta raccogliendo i frutti delle sue scelte strategiche

finalizzate all'offerta di servizi più efficienti e ad un rapporto più intenso e proficuo con la clientela.

La sua continua affermazione nel quadro generale di sviluppo del sistema bancario è la migliore testimonianza della vitalità degli orientamenti che la Banca Popolare Siciliana ha inteso esplorare per

meglio qualificare la sua presenza e valorizzare le sue competenze.



BANCA POPOLARE SICILIANA
FIANCO A FIANCO PER LAVORARE MEGLIO

EDIZIONI CEDAM - PADOVA

Recentissima:

GIOVANNI SACCO

CREDITI SPECIALI PER LO SVILUPPO

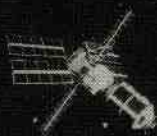
1988. In 8°, di pp. XIV-514

ISBN 88-13-16438-6

L. 41.500

INDICE. — *Premessa*. — I: Credito speciale. Politiche di sviluppo economico ed imprese operanti sul mercato italiano e sull'estero. — II: I principi generali delle incentivazioni finanziarie e le istituzioni finanziarie internazionali. — III: I crediti speciali delle IFI ai quali sono riferibili, direttamente o indirettamente, leggi italiane di incentivazione. — IV: La condizionalità finanziaria e politica. — V: Le garanzie incentivo. — VI: Ciclo dei progetti, mutui di valuta estera con le IFI, procedimenti autorizzatori e provvedimenti concessivi della garanzia statale di cambio. — VII: Dal contratto reale di mutuo di denaro al mutuo consensuale di scopo con le IFI. — VIII: La determinatezza dello scopo e le agevolazioni pubbliche. — *Appendice*. — *Indice analitico-alfabetico*.

IN VENDITA NELLE MIGLIORI LIBRERIE E PRESSO I NOSTRI AGENTI



UN FORTE LEGAME LI UNISCE ALLA TERRA

DAI CENTRI SPAZIALI DEL FUGINO, DEL LARIO E DI SCANZANO FORNIAMO IN ITALIA COLLEGAMENTI VIA SATELLITE PER TELEFONIA E TELEVISIONE, PER TRASMISSIONE DATI E PER COMUNICAZIONI MOBILI MARITTIME. RICEVIAMO ED ELABORIAMO DA ANNI IMMAGINI DELLA TERRA CHE SATELLITI DI TELERILEVAMENTO INVIANO QUOTIDIANAMENTE FORNENDOCI PREZIOSE INFORMAZIONI SULLA SITUAZIONE CLIMATICA E SULLO STATO DELL'AMBIENTE. STIAMO FORNENDO NUOVI MEZZI PER SERVIZI DI GRANDE UTILITÀ PUBBLICA E PRIVATA PER LA PROTEZIONE CIVILE, PER LE COMUNICAZIONI D'AFFARI, PER I MEZZI MOBILI AERONAUTICI TERRESTRI. ABBIAMO LAVORATO ALLA REALIZZAZIONE DI ORBITE STANDO GESTENDO IL CENTRO DI CONTROLLO IN ORBITA DEL L'OLYMPUS, IL SATELLITE EUROPEO PER LA DIFFUSIONE TELEVISIVA IN ITALIA. STIAMO LAVORANDO NEI PROGRAMMI AVANZATI NAZIONALI ED EUROPEI CONFINI CON LE STAZIONI ORBITANTI ANTATE PER DARCI ALL'UOMO DEL FUTURO UN COLLEGAMENTO CONTINUO CON LA TERRA A PARI CHE CHI OPERERÀ NELLO SPAZIO POSSA SENTIRSI IN CASA.



telespazio

COLLEGHIAMO LA TERRA CON IL FUTURO

GRUPPO IRI-STET

EDIZIONI CEDAM - PADOVA

Recentissima:

NICOLETTA MARZONA

L'AMMINISTRAZIONE PUBBLICA DEL MERCATO MOBILIARE

(« Diritto e istituzioni ». Ricerche dirette da G. Berti, n.8)

1988. In 8°, di pp. VIII-364

ISBN 88-13-16503-X

L. 31.000

INDICE. — *Introduzione.* — *Parte prima.* — Capitolo unico: La Commissione nazionale per le società e la borsa: istituzione, funzionamento e valutazioni dottrinali. — *Parte seconda.* — I: I poteri della Consob. L'organizzazione della Consob. — II: Consob e tutela giurisdizionale. — *Conclusioni.* — *Indice per Autori.*

IN VENDITA NELLE MIGLIORI LIBRERIE E PRESSO I NOSTRI AGENTI



NUOVI SERVIZI ITALCABLE

La ItalCable, azienda del Gruppo IRI/STET, è inserita nel contesto mondiale delle grandi compagnie che operano nel settore delle telecomunicazioni con i suoi servizi di base, che gestisce quale unica concessionaria dello Stato.

Dall'inizio degli anni 70, l'Italcable ha realizzato un servizio di messaggistica elettronica internazionale denominato IRICON; in seguito, attraverso l'ampliamento di IRICON e con l'attuazione di ulteriori iniziative, la Società ha creato un Centro Servizi grazie al quale è in grado di mantenere una posizione leader sul mercato internazionale della telematica e delle telecomunicazioni avanzate offrendo servizi a valore aggiunto, sistemi e prodotti software e soluzioni di tipo verticale.

RETI E SISTEMI PER GRANDI UTENTI

Nell'ottica di fornire una risposta integrata ai bisogni di telecomunicazione di questa categoria di utenza, l'offerta del Centro Servizi si articola su:

- sistemi trasmissivi (circuiti dedicati in tecnica analogica e/o numerica con velocità 50 baud fino a 2 megabit al secondo)
- prodotti software per la gestione ed ottimizzazione della rete
- progettazione e realizzazione di reti di messaggistica e/o dati con possibilità di fornire stazioni terrene in uso esclusivo per trasmissioni via satellite.

Metodo: per il trasferimento elettronico di documenti grafici e fotocopie ad alta definizione.

Matrix Interworking tra Reti: dalla rete telefonica, consente l'accesso al telex ed al teletex.

Magic on Line: con un abbonamento unico, consente l'accesso a circa 1.000 banche dati mondiali.

Sagitel: accesso diretto ad una banca dati mondiale degli abbonati al telex ed al teletex.

Traduzione in Linea: assistenza di un operatore interprete nelle conversazioni internazionali.

VIP: segreteria telefonica con assistenza per le comunicazioni internazionali dedicato all'utenza d'affari e al turismo.

Numero Verde Internazionale: addebito automatico delle chiamate telefoniche al destinatario.

Italy Direct: è il modo più facile e conveniente per chiamare direttamente l'Italia dall'estero.

Country Direct: permette di effettuare chiamate « collect » o con carta di credito, direttamente tramite l'operatore del paese di destinazione.

Videoconferenza: nuovo sistema di telecomunicazione che consente il contatto video ed audio, in tempo reale, tra sale di videoconferenze.

Nuovi Progetti: l'ITC ha messo a punto due importanti progetti che entro un biennio dovrebbero consentirle di acquisire nuovi spazi nel mercato internazionale.

Il primo riguarda la « Qualità globale del servizio » e impegna tutti i settori aziendali a realizzare, integrati tra loro, ambiziosi traguardi mirati alla piena soddisfazione del cliente, sia sotto l'aspetto operativo che sotto quello gestionale e di mercato.

Il secondo progetto, che richiederà un notevole impegno organizzativo, riguarda la « Rete Intelligente Internazionale » e sarà attuato entro il 1990 ; metterà a disposizione della clientela internazionale una rete particolarmente flessibile da usare a seconda delle necessità temporali e della tipologia dei servizi richiesti, inclusi quelli « Dati e Video ».

La Rete Intelligente, per ora, opera solo negli USA. L'Italia sarà, probabilmente, il secondo Paese al mondo a dare questa possibilità alla sua clientela.