

RIVISTA DI

POLITICA

I - III

ECONOMICA

CONTRIBUTI SCIENTIFICI:

Magda Bianco

Riccardo Fiorito

Jean-Paul Fitoussi

Chiara Goretti

Enrichetta Ravina

Luca Rizzuto

Francesco Saraceno

Paolo Sestito

100  
1911 - 2011

RIVISTA DI

POLITICA

I-III



CONFINDUSTRIA

ECONOMICA

**IN QUESTO NUMERO:**

Angelo Baglioni  
Magda Bianco  
Francesco Carlucci  
Chiara Coluzzi  
Francesco Daveri  
Anna Maria Falzoni  
Riccardo Fiorito  
Jean-Paul Fitoussi  
Chiara Goretti  
Michele Grillo  
Paolo Manasse  
Enrichetta Ravina  
Luca Rizzuto  
Francesco Saraceno  
Danilo Serra  
Paolo Sestito  
Lucia Tajoli

100  
1911 - 2011

# RIVISTA DI POLITICA ECONOMICA

Fondata nel 1911

*Direttore*

Giampaolo Galli

*Direttore Responsabile*

Gustavo Piga

*Comitato Scientifico*

*Presidente*

Mario Baldassarri

Michele Bagella

Giorgio Basevi

Pierpaolo Benigno

Franco Bruni

Giacomo Calzolari

Roberto Cellini

Daniele Checchi

Bruno Chiarini

Gabriella Chiesa

Innocenzo Cipolletta

Guido Cozzi

Valentino Dardanoni

Giorgio Di Giorgio

Massimo Egidi

Riccardo Fiorito

Michele Grillo

Luigi Guiso

Fiorella Kostoris Padoa

Schioppa

Elisabetta Iossa

Luca Lambertini

Stefano Manzocchi

Riccardo Martina

Alessandro Missale

Giuseppe Moscarini

Giovanna Nicodano

Francesco Nucci

Luigi Paganetto

Luca Paolazzi

Alberto Quadrio

Curzio

Lucio Sarno

Valeria Termini

---

*Ufficio Editoriale:* [rpe@confindustria.it](mailto:rpe@confindustria.it)

Tel. +39 06 5903793 - Telefax +39 06 5903349

*Indirizzo:* Viale Pasteur, 6 - 00144 Roma

*Coordinatore Editoriale:* Adriana Leo - [a.leo@confindustria.it](mailto:a.leo@confindustria.it)

*Sito web:* <http://www.rivistapoliticaeconomica.it>

©Copyright 2011

---

# Indice

<b>Prefazione</b>	5
<b>Invited Policy Paper</b>	
Inequality, the Crisis and After Jean-Paul Fitoussi - Francesco Saraceno	9
Il ruolo del parlamento italiano nella decisione di bilancio Chiara Goretti - Luca Rizzuto	29
<b>Invited Paper</b>	
Appearance, Inferences about Credit Quality and Learning Enrichetta Ravina	61
<b>Saggi</b>	
Calamità naturali e assicurazione: elementi di analisi per una riforma Angelo Baglioni - Michele Grillo	89
Offshoring and the Skill Composition of Employment in the Italian Manufacturing Industries Anna Maria Falzoni - Lucia Tajoli	121
Stagnazione e crescita in Italia Francesco Carlucci	155
The Pricing of the Option Implicitly Granted by the Italian Treasury to the Specialists in the Reserved Auction Reopening Chiara Coluzzi	189
The Twin Effects of Globalization. Evidence from a Sample of Indian Manufacturing Firms Francesco Daveri - Paolo Manasse - Danila Serra	223

## Parole chiave

Servizi pubblici locali: concorrenza, regolazione  
e intervento pubblico 255  
Magda Bianco - Paolo Sestito

## Rassegna bibliografica

REINHART C. - ROGOFF K.,  
*This Time Is Different. Eight Centuries of  
Financial Folly* 279  
a cura di Riccardo Fiorito

## Prefazione

La Rivista di Politica Economica compie 100 anni e si presenta al suo pubblico in una nuova veste grafica, abbandonando persino la tradizionale copertina celeste e il suo carattere tipografico così noto a gran parte degli economisti italiani.

È tardi quando scrivo queste note nel mio ufficio dentro il Palazzo di Confindustria. Nel silenzio che mi circonda, immagino accanto a me tutti i miei predecessori, direttori responsabili dal 1911 in poi: Antonio Scialoja, Gino Olivetti, Attilio Fontana, Felice Guarneri, Giovanni Balella, Mario Saibante, Franco Mattei, Veniero Del Punta, Mario Baldassarri. Mi emoziona pensare di far parte di un gruppo di persone che nell'arco di un secolo ha avuto come comune denominatore la cura e l'affetto per una semplice testata scientifica.

Ma la Rivista è molto più di questo e lo rivendichiamo con fierezza. Dieci anni fa il mio amico e collega Piero Bini ebbe modo di celebrare i 90 anni della Rivista curando un bellissimo ed emozionante fascicolo speciale dal sottotitolo "Teorie Economiche, Scelte politiche e Cultura d'impresa nell'Italia del Novecento". Per il lettore attento fu un modo appunto di rivivere non tanto la storia di un progetto editoriale, ma di specchiarsi nelle idee che hanno impregnato e plasmato il palcoscenico del dibattito economico e politico della nostra penisola nel secolo scorso, in anni di forte cambiamento, talvolta bui, ma più spesso di rinnovamento, non solo negli ideali, ma anche nei costumi, nell'apertura ai rapporti internazionali, nelle tecnologie, nelle istituzioni.

Nel 1921, 90 anni fa, scegliendo il nome che ancora oggi porta con orgoglio, la Direzione della Rivista di Politica Economica ebbe modo di presentarsi ai suoi lettori con una nuova veste grafica, argomentando però come "il carattere fonda-

mentale suo di pubblicazione aperta a ogni manifestazione di pensiero, scientifico o pratico, non muta. Esso rimane sempre quello che volle essere: un'esposizione di studi sereni, un centro raccoglitore di dati, di elementi, di notizie obiettive". Non si potrebbe riassumere meglio, ancora oggi, la nostra missione editoriale. E allora, si dirà, da dove viene questo bisogno di un cambiamento formale di un giornale scientifico fortemente deciso a mantenersi fedele alla missione che da sempre si è posto?

Nel rispondere a questa domanda è difficile non soccombere alla vena ironica di un noto scrittore francese che sentenziò "colui che vuole cambiare troverà sempre un buon motivo per farlo". Ebbene per non sfuggire a questa regola e, citando a nostra volta John Maynard Keynes, ricordiamo come "la difficoltà non è di comprendere le nuove idee, ma di scappare da quelle vecchie".

Se questo è vero, allora aggiungiamo pure che il centenario della Rivista rappresenta un ottimo modo per cercare di risvegliarci da un torpore che si è insinuato in noi come nel resto del Paese, malgrado il nuovo, l'opportunità, l'occasione da carpire per un'Italia migliore sia ad un palmo di mano. E la cultura può, "impregnando, plasmando ed agitando" il palcoscenico del dibattito nella nostra penisola, essere uno dei grimaldelli per una nuova epoca rinascimentale di sviluppo e crescita dei talenti, delle opportunità, del merito e della felicità individuale e collettiva.

*Il Direttore Responsabile*  
**Gustavo Piga**

# INVITED POLICY PAPER





# Inequality, the Crisis and After

Jean-Paul Fitoussi - Francesco Saraceno\*  
OFCE, Paris

*Although the crisis emerged in the financial sector, its roots are deeper and lie in a structural change in income distribution that began in the 1980s. The increase of inequality depressed aggregate demand by the middle-class, while the search for high returns by the wealthiest led to the emergence of bubbles. Net wealth became overvalued, and asset prices gave the false impression that high levels of debt were sustainable. We further argue that the trend of increasing inequality interacted differently with policies and institutions, to yield radically different outcomes in the US and in European countries before the onset of the crisis.*

[JEL Classification: E21, E44, E63, F41]

**Keywords:** financial crisis; income inequality; US and EU comparison; debt; aggregate demand.

---

\* <jeanpaul.fitoussi@sciences-po.fr>; <francesco.saraceno@sciences-po.fr>. We thank participants of the LUISS International Group on Economic Policy (LIGEP) for useful discussions. This paper benefited from funding by the European Community's Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) under Socio-economic Sciences and Humanities, grant agreement no. 225408 (POLHIA). A previous version of this paper constituted a chapter of the LIGEP report After the Crisis: The Way Ahead, published by LUISS University Press.

## 1. - Introduction

The financial crisis, triggered by defaults on the relatively small sector of sub-prime mortgages, has evolved into a systemic crisis because of the chain of financial innovations which multiplied the effects of the initial shock. Contagion to the real economy mainly happened through tightening credit constraints for households and firms. In an attempt to recover more reasonable ratios, banks either hoarded liquidity or lent at high rates. On the other hand, firms used their own cash flow to restore more prudential ratios of debt to capital, thus postponing investment. Finally, households suffered from a negative wealth effect, which led to a sharp reduction in private consumption. Furthermore, the contraction in asset values triggered a race to deleveraging and to the accumulation of safe assets by financial institutions, firms and households alike. The most obvious effect of this flight to safety has been a severe tightening of credit conditions, which constituted the main channel for the transmission of the crisis to the real sector. The result was a generalized decrease in aggregate demand.

Thus, the combination of a negative wealth effect and of increasingly tight credit constraints caused the private expenditure drop and the aggregate demand deficiency that required massive intervention from public authorities to sustain economic activity through fiscal and monetary policies.

The world, or at least the industrialized world, is still, more than three years after the beginning of the crisis, in a situation of aggregate demand deficiency.

Nevertheless, the deep roots of the current situation do not lie only in financial innovations and deregulation, and even less in the financial meltdown, or in the debt deflation. The latter are only the events that magnify the current real crisis.

The problem we are facing is more general, and before analyzing what measures could lift us out of the current situation, we have to ask how we arrived at this point. Some are arguing that the lax monetary policy preceding the crisis, together with the deregulation of financial markets, is the main suspect. And there are little doubts that these factors have played a role. But something else is needed to explain why the expansion of the financial sector was so out of touch with that of the rest of the economy. And why for example in the US at the outset of the crisis the financial sector represented about 40% of the total profit of the economy.

This paper will argue that structural cause of the crisis is an increase in inequalities which would have depressed aggregate demand if monetary policy did not react in maintaining a low level of interest rate which itself allowed private debt to increase beyond sustainable levels. On the other hand, the search

for high-return investment by those who benefited from the increase in inequalities, together with lax regulation, led to the emergence of bubbles. Net wealth became overvalued, and increasing asset prices gave the false impression that high levels of debt were sustainable. The crisis revealed itself when the bubbles exploded, and net wealth returned to normal level. Therefore, although the crisis may have emerged in the financial sector, its roots are deeper and lie, at least in part, in a structural change in income distribution that has been going on for the past three decades.

Section 2 describes the trend toward increasing inequality in most developed and emerging countries. We will then argue, in section 3, that this has caused a potential chronic deficiency in aggregate demand. Section 4 analyses how this trend interacted differently with policies and institutions, to yield two different outcomes in the US and in the large European Union countries before the onset of the crisis. Section 5 concludes.

## **2. - The Trend towards Increasing Inequality**

The increased income inequality, during at least the past two decades, is widely documented for most advanced and emerging economies (see IMF, 2007; OECD, 2008; and Krueger *et al.*, 2010), among the most recent works). In most advanced countries the average wage stagnated, while inequalities surged in favour of the upper quintile of the distribution. The literature also documents, and it is a crucial element, that consumption inequality did not increase as much as income inequality.

Graph 1, taken from data of OECD (2008), shows the difference between the average growth of real income for each quintile (or group of quintiles) and the growth of total average income, over the two decades mid-1980s to mid-2000s. The Graph clearly depicts redistribution from the four bottom quintiles to the fifth, which is the only one that shows an increase over the period above average real income. While we only took the most representative countries, the OECD study shows this trend to be common to most countries in the group.

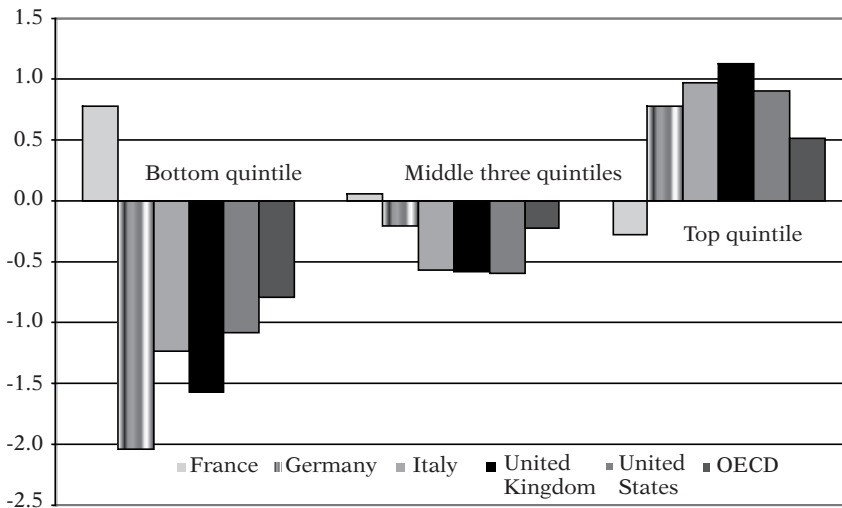
Over the twenty years we observe only one exception, France, where growth for the lower quintile was larger than for the average income. Nevertheless, even for France this trend was reversed in the last decade.

Graph 1 shows the changes in the Gini coefficient from the mid-1980 to the mid-2000s (grey bars). This coefficient is subject to a number of criticisms, and it hides wide variations in income inequality among the different quintiles; thus, ab-

solute values (in black) of the coefficient should be regarded with cautiousness. Nevertheless, the trend depicted by the Graph is unequivocal, and it points to an important increase of inequality for most countries.

GRAPH 1

AVERAGE YEARLY GROWTH OF INCOME MINUS GROWTH OF TOTAL AVERAGE INCOME. MID-1980s TO MID-2000s



Source: OECD (2008). Calculations of the authors.

The phenomenon of redistribution from poorest to richest is even more marked than these Graphs show. Dew-Becker and Gordon (2005) speak of “superstar economy”, showing that in fact, those benefiting more from the redistribution are those at the very top of the income distribution (top 1%).

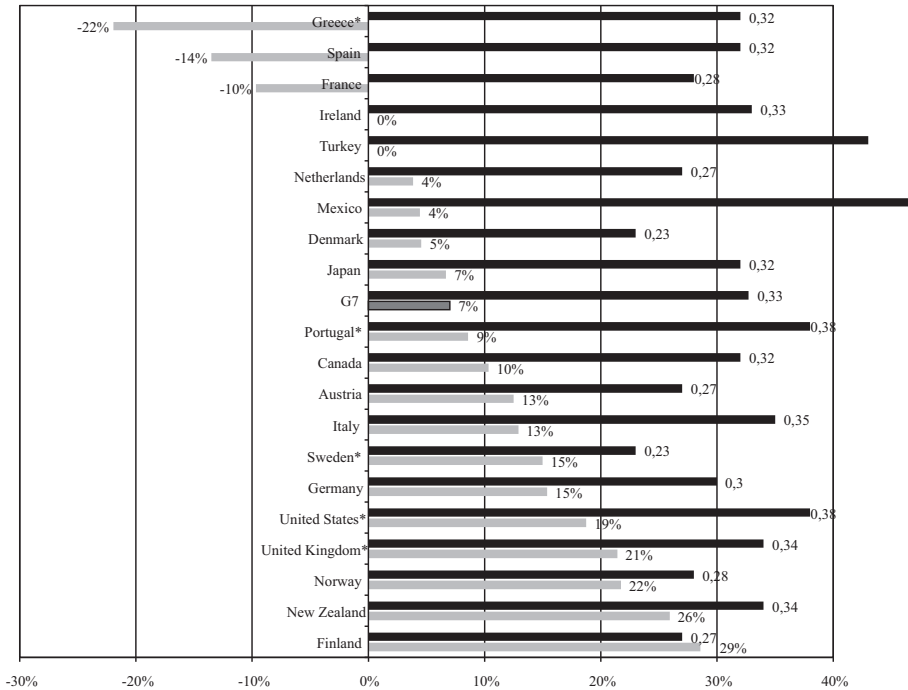
*The Role of Tax Policy in the Trend of Income Distribution*

Investigating the causes of the widespread increase of income inequality would go beyond the scopes of this essay. The usual suspects are globalization and “the great doubling”, to use the expression of Richard Freeman, non neutral technical progress, and the star system, that polarized income distribution. Nevertheless, as we are concerned with the role of economic policy, one factor, surely linked with globalization and the universal search for competitiveness, is worth mentioning. Since the early 1980s, the progressivity of tax systems and the tax burden on businesses has substantially decreased. This race to the bottom, initiated by policymakers with the aim of attracting or keeping firms on the domestic labour

market, shifted the tax burden on the shoulders of bottom and middle-class workers and for the rest was financed by public deficits.

GRAPH 2

CHANGE IN GINI COEFFICIENT FROM MID-1980S TO MID-2000s,  
TOGETHER WITH VALUES OF THE MID-2000s



Source: OECD Stat. \* denotes mid 1970s as starting point.

Table 1 reports central government marginal tax rates of a few European countries, together with the number of tax brackets. This measure is only partial, as the overall degree of progressivity also depends on the structure of the tax base, on thresholds, exemptions, and so on; one can nevertheless easily see that in most countries there was a sharp decrease in both the marginal rate and the number of brackets, a clear symptom of decreased progressivity of the tax system.

Table 2 displays corporate tax rates in the EU-15 countries, where in most cases, corporate tax rates have decreased since 1990 or 2000. The common wisdom maintains that this significant and widespread reduction enhances incentives to investment and hence increases employment. Nevertheless, it also induces a shift of the burden of taxation from capital income to wages, the former accruing in a larger proportion to the richest layers of the population.

TABLE 1

NUMBER OF TAX BRACKETS  
AND MARGINAL INCOME TAX RATES\*

		1981	1991	2001	2008
Belgium	Number of Brackets	23	7	7	5
	Maximum Rate (%)	72	55	55	50
France	Number of Brackets	12	12	6	4
	Maximum Rate (%)	60	56.8	52.7	40
Germany	Number of Brackets	2	2	2	2
	Maximum Rate (%)	56	53	48.5	45
Italy	Number of Brackets	32	7	5	5
	Maximum Rate (%)	72	50	45	43
Spain	Number of Brackets	30	16	6	4
	Maximum Rate (%)	65.1	56	39.6	27.1
Ireland	Number of Brackets	5	3	2	2
	Maximum Rate (%)	60	52	42	41
UK	Number of Brackets	6	2	3	2
	Maximum Rate (%)	60	40	40	40
US	Number of Brackets	16	2	5	5
	Maximum Rate (%)	70	31	39.1	35

Source: OECD, Tax Database ([www.oecd.org/ctp/taxdatabase](http://www.oecd.org/ctp/taxdatabase)). Calculations of the authors.

\* Central government rates.

The shift of taxation from upper to lower incomes fits within a general trend towards the reduction of the collective insurance role of the government (for a detailed discussion, see Creel and Saraceno, 2009) that was partly based on an important redistributive role of the tax and benefits system. This shift of taxation reduced the scope of redistributive mechanisms towards lower incomes and it contributed, along with many other factors (globalization and competition from low-wage countries, skill-biased technological progress, *etc.*) to the substantial increase of income inequality of the past three decades. The decrease of taxation on top incomes might also have led to asset bubbles to the extent that excess income had to be invested somewhere.

The combined result of these changes has been a generalized decrease of the wage share in total value added. This trend is common to most OECD countries (Graph 3).

TABLE 2

MAIN CORPORATION TAX RATE, IN PERCENTAGE POINTS

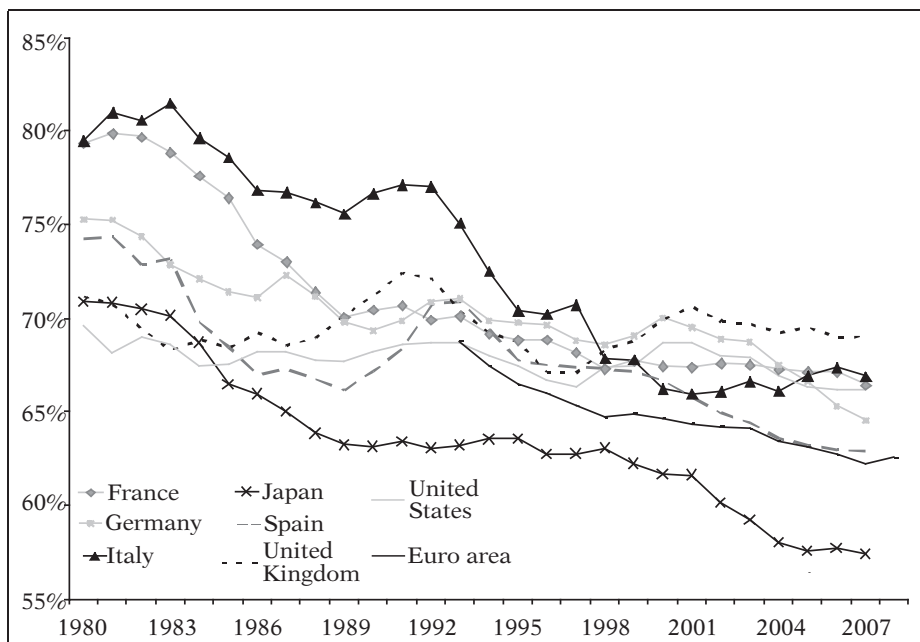
	1990	2000	2005	2009		1990	2000	2005	2009
Austria	30		25	20	Ireland	43 10***	24	12.5	12.5
Belgium	43	40.2	35.5	35.5	Italy	36	37	33	27.5
Denmark	50		28	25	Luxembourg	34	37.5	30.4	21.8
Finland	33	29	26	26	Netherlands	35		31.5	25.5
France	42* 37**	37.8	34.9	34.4	Portugal	34		27.5	25
Germany	36* 50**	52	39.3	15.8	Spain	35	35	35	30
Greece	46 40***		32	25	Sweden	52		28	26.3
UK	35	30	30	28					

Sources: European Tax Handbook 2005 and 2009.

\* Distributed profit \*\* Retained profit \*\*\* Industry.

GRAPH 3

LABOUR INCOME SHARES



Source: OECD.



### **3. - The Macroeconomic Effects of Increased Inequality**

From a macroeconomic point of view, the increase in inequality triggers redistribution from households with high propensity to consume to households with a lower propensity to consume. The reasons for this difference in the propensities may be traced back to the work of Kalecki (1942) and Kaldor (1955) on income distribution, and may be related to a minimum consumption (subsistence) level, to liquidity or credit constraints, to a lexicographic utility function, or to satiation phenomena.

If propensities to consume differ, then the overall propensity to consume is affected by income distribution, and an increase in inequality causes it to decrease. The reduction of consumption demand, then, puts downward pressure on aggregate demand and on income (unless some there is compensation from other items, like government spending or external demand).

On a global level, then, the increase of inequality should have generated a chronic deficiency of aggregate demand, and a tendency of growth to stagnate, if it were not compensated by both monetary policy and lax regulation. In a nutshell, the depressing effect of rising inequalities was more than compensated – the world growth performance between 2004 and 2007 was bright – by the virtual disappearance of credit rationing. But why then did the growth performances in the past two decades in the United States and Europe diverged? The next section will look into the causes of this divergence.

### **4. - Inequality and Macroeconomic Performance in the United States and in Europe**

The United States and the European Union economies have many similarities in what concerns the level of development, technological progress and the like. Furthermore, as we saw in section 2, they experienced the same trend of increasing income inequality. Even for what concerns market flexibility, in particular for what concerns labor markets, most European countries significantly increased it, so that the differences in market flexibility with the US are not as large as they used to be in the early 1980s. As an example, table 3 shows that except in a few countries (France, Ireland and the UK, even if the latest two experienced reductions in the replacement rates and benefit duration), the employment protection legislation (EPL) index<sup>1</sup> has been reduced since the mid-1980s and, quite often, sharply so like in Belgium, Germany, Italy, Portugal, Spain and Sweden. Flexibility, in other words, does not seem anymore a major difference factor between

continental Europe and the United States<sup>2</sup>. True the former countries still lag behind, but the gap is sizably narrower.

TABLE 3

## EPL INDEX\*. SELECTED YEARS

	1985	1995	2008		1985	1995	2008
Austria	2.21	2.21	1.93	Italy	3.57	3.57	1.89
Belgium	3.15	3.15	2.18	Netherlands	2.73	2.73	1.95
Denmark	2.4	1.5	1.5	Portugal	4.19	3.85	3.15
Finland	2.33	2.16	1.96	Spain	3.82	3.01	2.98
France	2.79	2.98	3.05	Sweden	3.49	2.47	1.87
Germany	3.17	3.09	2.12	UK	0.6	0.6	0.75
Greece	3.56	3.5	2.73	US	0.21	0.21	0.21
Ireland	0.93	0.93	1.11				

Source: OECD (2004).

\*Version 1 (unweighted).

Nevertheless, the growth performance of the US and of European countries (especially continental Europe) has been diverging since the early 1980s. The US grew at more than satisfying rates, around or above their potential, while most European countries struggled, with soft growth and stagnating employment (Graph 4).

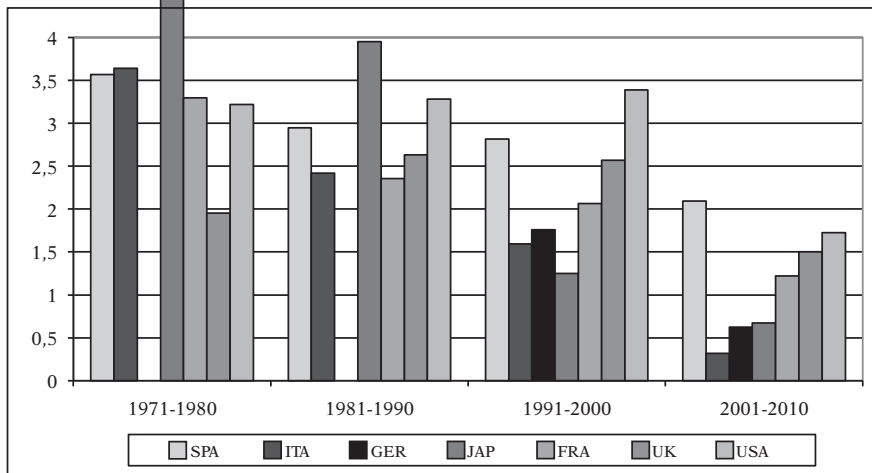
So the question arises of why a common phenomenon (the trend of increasing inequality), which we argue should be significantly affecting macroeconomic performance, does not yield uniform growth rates in all countries.

1. The EPL, introduced by NICOLETTI G., SCARPETTA S. and BOYLAUD O. (2000), is extensively discussed in OECD (2004). It is built by aggregation of 18 indexes from three main areas: employment protection of regular workers against individual dismissal; specific requirements for collective dismissals; and regulation of temporary forms of employment. As all aggregative indexes, it is not exempt from criticisms (see *e.g.* BERTOLA G., BOERI T. and CAZES S., 2000; FITOUSSI J.-P., 2003). Nevertheless, it is a useful representation of the trends in employment protection over time.

2. This explains, probably, why the evidence on the effects of market flexibility on growth and unemployment are empirically so difficult to disentangle (see FITOUSSI J.-P. *et al.*, 2000).

GRAPH 4

AVERAGE GDP GROWTH RATES PER DECADE



Source: OECD, *Economic Outlook* - DATASTREAM.

*Institutions Once More*

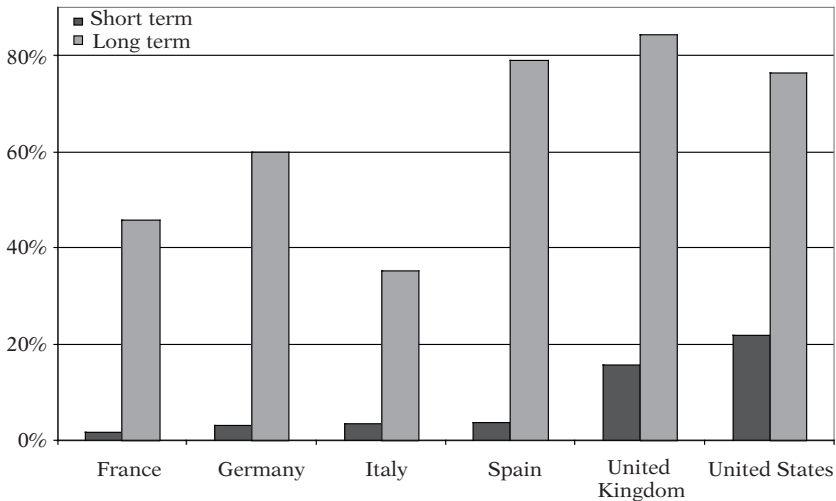
The apparent contradiction between a common trend of increasing inequality and differing macroeconomic performances can be explained by the interaction of the chronic aggregate demand deficiency, common to all the countries, with the institutional frames and the credit policy responses, which were instead extremely different. In the US, and in some European countries (UK, Spain), the relative income reduction of the lowest quintiles has been compensated by increasing private indebtedness, made easier by an increasingly deregulated financial system,<sup>3</sup> able to lend to poorer and poorer households. Graph 5 and Graph 6 show short and long term loans as a *ratio* of GDP between 1995 and 2007 (2008 was dropped because the crisis had already hit the economy). The Graphs show that both in terms of levels and in growth rates, short term debt (mostly consumption credit) has been substantially larger in the US and in the UK than in continental Europe. In these countries as a consequence, the level of consumption remained high, but financed out of debt rather than of income (see Cynamon

<sup>3</sup> The increasing levels of debt were also fuelled by a diffuse feeling of “end of history”, such that thanks to skilful monetary policies and to financial development, cycles would belong to the past, and asset prices could keep increasing forever.

and Fazzari, 2008). In continental Europe, more restrictive rules for financial markets made credit more costly and difficult to obtain, which prevented a similar expansion of debt. Spain is an intermediate case, in the sense that it experienced a significant increase of both short and long (mortgages) debt. The level of the former, nevertheless, remained low, and in fact, the Spanish exceptional growth of the early years 2000 has been largely determined by the boom of the housing sector. The increase in inequality which has negative effects on aggregate demand has not had an apparent effect on the economy because it was compensated by high levels of indebtedness – enabled by credit deregulation and then expansion – and low levels of savings rate among the poorest. The puzzle of a common trend of increasing inequality and differing macroeconomic performance could therefore be explained by the support given to the rise of credit.

GRAPH 5

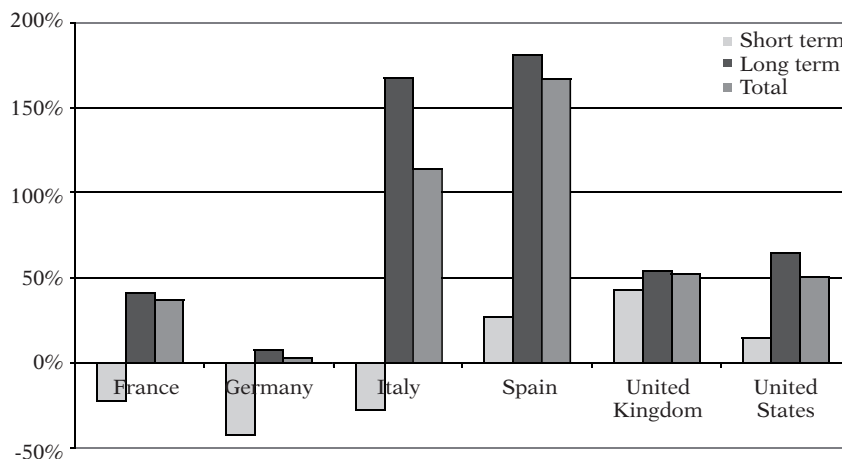
HOUSEHOLD SHORT AND LONG TERM LOANS  
AS A *RATIO* TO GDP - 2007



Source: OECD.

The countries where short term (consumption) loans increased more are the ones in which growth over the period 1995-2007 was more robust (see Graph 7). This points to a growth rate driven by domestic consumption. The picture is somewhat confirmed by Graph 8. As can be seen, the share of consumption of Germany, France, and Italy remained constant (it actually decreased in Germany), while it increased in Spain, the US and the UK.

GRAPH 6

CHANGE IN THE HOUSEHOLD LOAN TO GDP *RATIO* (1995-2007)

Source: OECD. Authors' calculations.

Germany, where credit is quite supervised, is particularly interesting in this respect, because it shifted towards an export-led model of growth to compensate the decrease of consumption due to increased inequality. Table 4 shows that while all the domestic component of demand decreased in size between 1991 and 2007, the current account increased considerably to more than 7% of GDP.

TABLE 4

## GERMANY, NATIONAL ACCOUNTS AS SHARES OF GDP (%)

	Consumption	Investment	Government Spending	Current Account
1991	59	21.8	19.1	0.1
2007	54.6	20	18	7.4

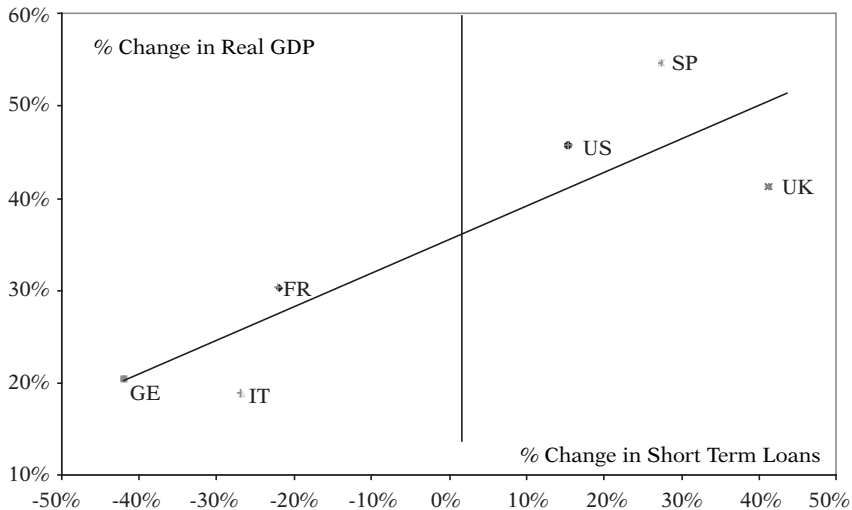
Source: OECD.

*Shocks, Macroeconomic Policies and Aggregate Demand*

Macroeconomic policies also contributed to the diverging performances. US fiscal and monetary policies were more reactive to shocks (even during the current crisis). We have discussed elsewhere (Fitoussi and Saraceno, 2004, 2008, 2010) how the set of institutions for the economic governance of Europe is consistent with the doctrine that dominated in the 1990s, that pledged for a rule-based system aimed at preventing discretionary interventions and at pursuing nominal sta-

GRAPH 7

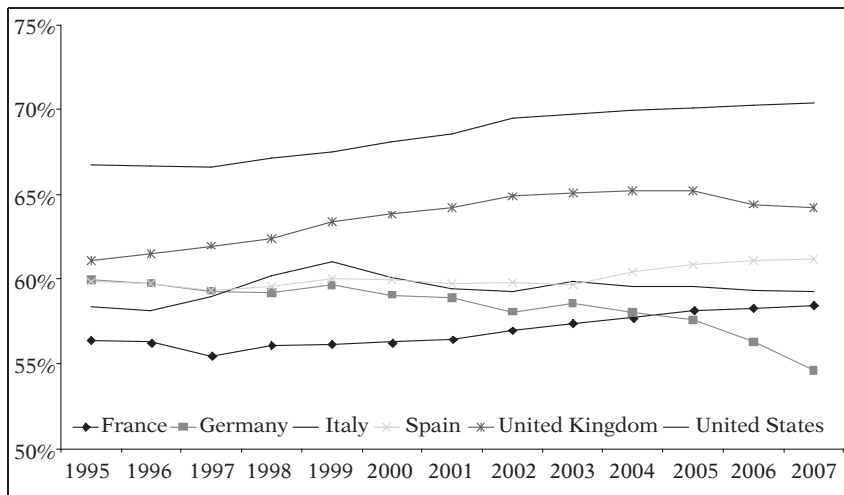
CUMULATE CHANGE IN HOUSEHOLD SHORT TERM LOANS  
VS. CHANGE IN REAL GDP, 1995-2007



Source: OECD, Authors' calculations. The trend line is also shown.

GRAPH 8

CONSUMPTION SHARES



Source: OECD.

bility, on the belief that the growth objective would be attained through structural reforms alone. The Stability and Growth Pact (SGP) and the strict inflation targeting doctrine encapsulated in the statute of the European Central Bank (ECB) did in fact succeed in attaining nominal stability and convergence (Fitoussi and Laurent, 2009). But, not surprisingly, this came at the price of two decades of soft growth (Fitoussi, 1996; 2001). Moreover the emphasis on supply-side adjustments aimed at boosting competitiveness, most notably through wage moderation, a leaner welfare state, and lower employment protection (the “structural reforms”) constrained European governments to engage in a non-cooperative strategy through fiscal and social competition.

US fiscal and monetary policy alike contributed to sustaining aggregate demand. Tables 5 and 6 report descriptive statistics for respectively monetary and fiscal policy in the past decades. From Table 4 it emerges that short term rates have been on average very similar in the EMU and in the US (only 22 basis points of difference). This is *per se* not informative, because the level of the interest rate has to be determined in regard to inflation and output gap objectives. In fact the most striking aspect of Table 5 is the much higher variability of interest rates in the United States, with the standard deviation which is double with respect to

TABLE 5

## INTEREST RATES DESCRIPTIVE STATISTICS 1999-2010

	Fed Funds	ECB Repo
Mean	3.12	2.90
s.d.	2.00	1.03
Max	6.5	4.75
Min	0.25	1

Source: DATASTREAM.

TABLE 6

## FISCAL IMPULSE: DESCRIPTIVE STATISTICS 1999-2010

	GER	ITA	ESP	FRA	EU4*	UK	USA	JAP
Mean	0.12	-0.01	0.21	0.24	0.14	0.84	0.75	-0.35
s.e.	0.81	0.88	1.89	0.58	0.58	1.63	1.35	2.24
Max	1.68	1.44	5.25	1.15	2.89	4.63	2.89	2.72
Min	-0.79	-1.44	-1.16	-0.47	-0.76	-1.00	-0.81	-4.70

Source: DATASTREAM.

\*EU4 is weighed with GDP.

the EMU, and a spread between the maximum and the minimum value which is also significantly larger.

A very similar conclusion can be reached by looking at a similar table for fiscal policy. Table 6 reports the descriptive statistics of the fiscal impulse<sup>4</sup> for the largest European economies, the UK, US and Japan.

It emerges clearly that the US had on average a more expansionary stance (in spite of higher growth rates, see Graph 5), and, as with monetary policy, it showed significantly higher variability over the period than Germany, France or Italy. The higher reactivity of American fiscal authorities is not surprising if we consider that on one hand European countries are subject to the constraints of the Stability and Growth Pact; and on the other that the US have a lower level of social protection and of automatic stabilization, which calls for a more active role of macroeconomic policies aimed at limiting the effects of harmful fluctuations of income.

### *Confronting the European and the American ways*

The argument developed in the preceding sections may lead to pledge for abandoning the European “model” in favor of the one adopted in the US, which through financial development and active macroeconomic policies has been able to cushion contingent events, as well as the structural shock represented by increased income inequality. In fact the crisis that we are still experiencing proves that sustaining the level of activity through private debt and active macroeconomic policies is not viable in the long run. The large amount of savings by top earners – despite the sizeable increase of their consumption of luxury goods – has been channeled in speculative activities that have fuelled bubbles in series (stock markets in the 1990s, housing in the first half of the 2000s, see Graph 9) that created the illusion of wealth and hence triggered ever increasing levels of debt. The large amount of liquidity made available by monetary authorities exacerbated this excess of financial means in search for high returns.

In fact, the increasing level of debt was apparently compensated by the increase of wealth that nevertheless was not linked to fundamentals, but to the excess demand for some assets that drove up their prices.

The seemingly virtuous circle of increasing debt and asset prices that sustained economic activity in the US, would have proven to be unsustainable much earlier,

---

<sup>4</sup> The fiscal impulse is computed as the negative of year on year changes in cyclically adjusted government net lending. It measures the discretionary fiscal stance of the country, a positive number denoting an expansionary period.

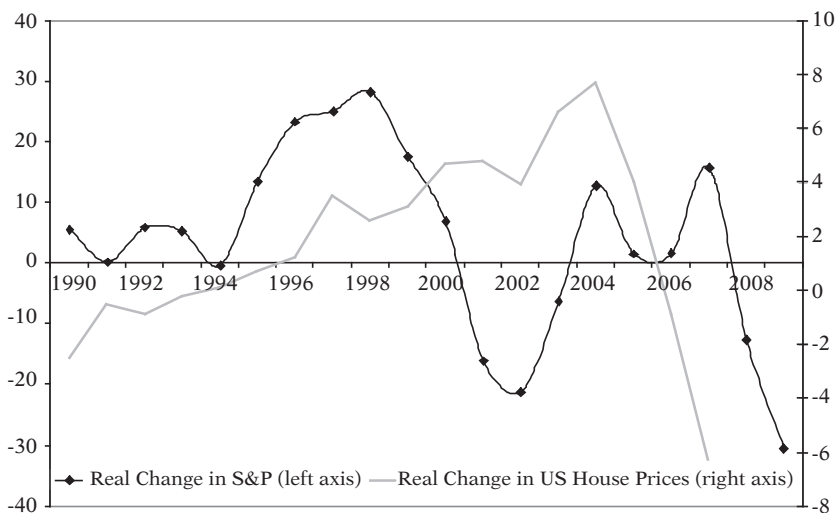


were it not matched by disequilibria of the opposite sign in Europe and in other areas of the world (East Asia and oil producing countries), that with their excess savings contributed to finance American growth, and to perpetuate this fragile equilibrium.

To summarize, the pressure on aggregate demand induced by increasing inequality has pushed the world economy towards a path of high but unsustainable growth: overconsumption in a few economies was allowed by excess saving in others looking for growth through a rise of exports.

GRAPH 9

US ASSET PRICES, 1990-2009



Source: DATASTREAM - OECD.

### 5. - Conclusion

It will serve no purpose to design a strategy which will permit us to avoid Scylla at the cost of meeting Charybdis. The crisis was an interesting mixture of social and financial causes. The financiarisation of the economy may have helped to accelerate the trend towards growing inequalities. But certainly this trend served well the growth of the overinflated financial sector. The latter has hidden during a period the consequences of the social disequilibria, that is a potential deficiency of global demand, but at the price of pushing the economy from one bubble to another and of diverting resources from productive use. To cure a bad by a bad is not such a good idea. It would be preferable to try to eliminate the

disequilibria themselves. Intelligent regulation of financial markets is badly needed. A revision of monetary policy strategies is an absolute necessity. Simple inflation targeting does not seem anymore the *non plus ultra* of monetary policy. At a time when the boundary between monetary and fiscal policies becomes fuzzy, when the control of asset prices becomes a major objective for macroeconomic stability, we have to accept the sheer fact that monetary policy should also have several objectives and instruments and should strengthen its cooperation with fiscal policy.

To avoid that the social disequilibria nurture again the financial one, the trend towards increasing inequalities should be reversed. For sure that is easier to say than to do, but it is absolutely crucial. There are several roads that the world economy could take for that purpose. The most obvious one is cooperation, the end of beggar my neighbor policies. Export led strategy when they are not based on objective factors (developing economies, ageing of population etc.) should not be tolerated by whatever international institution the G20 will give birth to. A second, and theoretically easier, is tax cooperation and/or tax harmonization to avoid fiscal and social competition. We have seen how the tax system has evolved towards less and less progressivity. Together with the decrease of business taxation, that is impoverishing the State and makes it unable to confront its social obligations. This evolution is a sufficient explanation for the search of a leaner welfare state almost everywhere. It has a further consequence when the economies are confronted to a shock, the decrease of automatic stabilizers. More than 20 years ago, the levels of the marginal rate of taxation and of the profit taxes were powerful in cushioning macroeconomic shocks, especially the latter in reason of the volatility of profit with the business cycles (Solow, 2004). In a nutshell, increasing inequalities, meager welfare states, lower automatic stabilizers are recipes both to increase the vulnerability of the economic system and above all economic insecurity. The fact that the latter is not included in the GDP does not mean that it does not have a strong effect on economic well being (Stiglitz, Sen and Fitoussi, 2009).

A third road is to inform societies about the state of inequalities characterizing their countries. Maybe a yearly parliamentary debate informed by the national statistical institutes and the work of the researchers may speed the consciousness of both civil society and politicians.

Europe could serve as a laboratory for these kinds of measures as in principle it has the institutions and the need of implementing them maybe more than other countries.

## BIBLIOGRAPHY

- BERTOLA G. - BOERI T. - CAZES S., «Employment Protection in Industrialized Countries: The Case for New Indicators», *International Labour Review*, no. 139(1), 2000.
- CREEL J. - SARACENO F., «Automatic Stabilisation, Discretionary Policy and the Stability Pact», in CREEL J. - SAWYER M.C. (eds.), *Current Thinking on Fiscal Policy*, Palgrave Macmillan, 2009, pages 112-144.
- CYNAMON B.Z. - FAZZARI S.M., «Household Debt in the Consumer Age: Source of Growth-Risk of Collapse», *Capitalism and Society*, vol. 3, no. 2, 2008.
- DEW-BECKER I. - GORDON R.J., «Where Did the Productivity Growth Go? Inflation Dynamics and the Distribution of Income», *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2, 2005, pages 67-127.
- FITOUSSI J.-P., *Substitutabilities Vs Complementarities between Structural and Macroeconomic Policies*, OECD Proceedings, 1996, pages 208-229.
- , «Monetary Policy and the Macroeconomics of “Soft” Growth», in LEIJONHUFVUD A. (ed.), *Monetary Theory as a Basis for Monetary Policy*, Palgrave, IEA Conference, vol. 131, 2001, pages 215-244.
- , «The Beveridge Curve, Unemployment and Wages in the OECD from the 1960s to the 1990s: Comment», in AGHION P. - FRYDMAN R. - STIGLITZ J. - WOODFORD M. (eds.), *Knowledge, Information, and Expectations in Modern Macroeconomics: In Honor of Edmund S. Phelps*, Princeton University Press, 2003, pages 432-440.
- FITOUSSI J.-P. ET AL., «Roots of the Recent Recoveries: Labor Reforms or Private Sector Forces?», *Brookings Papers on Economic Activity*, n. 0(1), 2000, pages 237-291.
- FITOUSSI J.-P. - LAURENT E., *Macroeconomic and Social Policies in the Eu 15: The Last Two Decades*, OFCE, Document de Travail, 2009-20, August 2009.
- FITOUSSI J.-P. - SARACENO F., *The Brussels-Frankfurt-Washington Consensus. Old and New Tradeoffs in Economics*, OFCE, Document de Travail, 2004-02, January 2004.
- , —, «Fiscal Discipline as a Social Norm: The European Stability Pact», *Journal of Public Economic Theory*, vol. 10, no. 6, 2008, pages 1143-1168.
- , —, —, «Europe: How Deep Is a Crisis? Policy Responses and Structural Factors Behind Diverging Performances», *Journal of Globalization and Development*, vol. 1(1), Article 17, 2010.
- IMF, *World Economic Outlook: Globalization and Inequality*, October, 2007.
- KALDOR N., «Alternative Theories of Distribution», *The Review of Economic Studies*, no. 23(2), 1955, pages 83-100.
- KALECKI M., «A Theory of Profits», *The Economic Journal*, vol. 52, 1942, pages 206-207, 258-267.
- KRUEGER D. ET AL., «Cross Sectional Facts for Macroeconomists», *Review of Economic Dynamics - Special Issue*, vol. 13(1), 2010.

- NICOLETTI G. - SCARPETTA S. - BOYLAUD O., «Summary Indicators of Product Market Regulation with an Extension to Employment Protection Legislation», OECD Economics Department, *Working Papers*, no. 226, 2000.
- OECD, *OECD Employment Outlook*, Paris and Washington, DC, Organization for Economic Cooperation and Development, 2004.
- .—, *Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries*, October, 2008.
- SOLOW R.M., «Is Fiscal Policy Possible? Is It Desirable?», in *Structural Reform and Economic Policy*, International Economic Association Conference, no. 139 Houndmills, UK and New York, Palgrave Macmillan, 2004, pages 23-39.
- STIGLITZ J.E. - SEN A. - FITOUSSI J.-P., *Report on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, September, 2009.



# Il ruolo del parlamento italiano nella decisione di bilancio

Chiara Goretti - Luca Rizzuto\*

Senato della Repubblica, Roma

*In the last decades, though in absence of formal reforms, some events have changed the role of the Italian Parliament in the budget decision, introducing the executive supremacy in the budget decision. The new balance of power between executive and legislative suggests to reshape the parliamentary control on public budget, shifting the perspective to oversight and control on results and abandoning the traditional legalistic view of ex ante and on the margin control. This process demands a strong political commitment, but also the availability of reliable information and well trained staff to provide technical support to political decision-makers.*

[JEL Classification: E62, H50, H61, D72, H83].

**Keywords:** fiscal institutions, national budget, political process, legislature.

---

\* <[chiara.goretti@senato.it](mailto:chiara.goretti@senato.it)>; <[luca.rizzuto@senato.it](mailto:luca.rizzuto@senato.it)>. Le opinioni e i giudizi espressi nel presente lavoro sono da addebitarsi interamente agli autori e non impegnano l'Amministrazione di appartenenza.

## 1. - Il ruolo dei parlamenti nel processo di bilancio

A partire dai primi anni '90, numerose analisi si concentrano sul modo di migliorare la gestione della finanza pubblica. Continuando sulla linea di ricerca relativa alle regole fiscali<sup>1</sup>, si sviluppano studi focalizzati sul disegno delle istituzioni, con approfondimenti sulla struttura della decisione all'interno dell'esecutivo, sulle procedure di approvazione del bilancio, sugli effetti della struttura partitica e delle leggi elettorali sulla *performance* fiscale del paese. Alesina-Perotti (1995) dimostrano che procedure e istituzioni influenzano i risultati di bilancio. In quel periodo si costituisce un consenso prevalente sui potenziali effetti negativi che deriverebbero da poteri parlamentari non limitati nella decisione di bilancio, aspetto che porterebbe a squilibri fiscali ed eccesso di spesa. Per contrasto, una maggiore centralizzazione del potere di bilancio in capo all'esecutivo fornisce incentivi per raggiungere e mantenere la prudenza fiscale, portando ad una più solida disciplina e a disavanzi inferiori. L'adozione di procedure gerarchiche dovrebbe non solo suggerire di rivedere la posizione del legislativo rispetto all'esecutivo, ma anche di concentrare il potere nelle mani del ministro delle finanze, depotenziando il ruolo dei ministri di settore. La spiegazione teorica sottostante a tali analisi si fonda sull'esistenza del dilemma del *common pool*<sup>2</sup>, elemento di distorsione della decisione di bilancio e causa dei fallimenti di politica fiscale rilevati nell'esperienza storica.

Queste analisi suggeriscono procedure di preparazione e approvazione del bilancio centralizzate o gerarchiche nelle quali viene attribuito un ruolo forte ad un unico soggetto e al suo staff tecnico (il ministro delle finanze e il suo ministero) nelle negoziazioni all'interno dell'esecutivo, cui – in genere – fa riscontro un equivalente potere di coordinamento delle commissioni bilancio (o finanze) in ambito parlamentare. Anche sulla base di tali studi, in alcuni paesi sono state sviluppate procedure c.d. *top-down*, definite cioè in modo tale da limitare progressivamente l'ambito della decisione, inizialmente stabilendo la misura del disavanzo (con il voto iniziale sul saldo, che blocca le successive deliberazioni), poi la sua composizione, cioè la dimensione dell'intervento pubblico (con la fissazione del livello della spesa o delle entrate), infine votando progressive delimitazioni della spesa per aree di intervento.

Uno dei punti di debolezza dei sistemi di bilancio centralizzati viene, però, individuato (abbastanza unanimemente) nella scarsa trasparenza, caratteristica

---

<sup>1</sup> Si veda BANCA D'ITALIA (2001).

<sup>2</sup> HALLERBERG M. - VON HAGEN J. (1999).

che rende la disciplina fiscale e il controllo della spesa più difficili da raggiungere (Alesina e altri, 1999). Anche partendo da tali considerazioni, si sviluppa una folta letteratura sulla opportunità di costituire strutture tecniche indipendenti dall'esecutivo, i *fiscal councils*, il cui compito istituzionale è quello di garantire la trasparenza, con l'obiettivo di rompere il monopolio informativo dei governi.

Anche altri filoni di analisi sottolineano come – a partire dal dopoguerra – in molti dei paesi occidentali sia rilevabile un declino nell'influenza dei parlamenti nella decisione di bilancio. Aspetto legato a molti fattori, tra cui la devoluzione della spesa ad altri livelli di governo, la crescente complessità dell'azione pubblica, l'espansione della spesa per *entitlements* e il servizio del debito (Schick, 2002). I parlamenti hanno spesso lasciato volontariamente porzioni del loro potere di bilancio, delegando tali compiti all'esecutivo, poiché hanno accettato la visione che i parlamentari non possono andare contro la loro naturale inclinazione politica di tassare meno e spendere di più «... cioè i parlamenti non hanno fiducia in se stessi, ritengono di non essere in grado di fare decisioni finanziarie responsabili ...». (Schick, 2002).

### 1.1 *La rivincita del parlamento*

In evoluzione rispetto a questa visione, negli anni più recenti una maggiore attenzione è stata posta sui potenziali rischi associati ad un sistema di bilancio molto centralizzato e gerarchico, in cui il potere è in mano ad un solo soggetto. Il dilemma è che un potere non mitigato dell'esecutivo può essere un vantaggio nelle fasi iniziali delle riforme strutturali o economiche, ma rischia di diventare progressivamente un peso. Checks and balances sono necessari per assicurare una good governance (Santiso, 2004).

I sistemi centralizzati prevedono un'ampia discrezionalità dell'esecutivo e, quindi, possono impedire la stabilizzazione di meccanismi di accountability (responsabilizzazione) nella gestione finanziaria pubblica. Essi possono rendere le finanze pubbliche vulnerabili alla corruzione e alla cattura dell'esecutivo e tendono a innestare elementi autoritari anche in contesti democratici. Questo vale in particolare nei paesi di nuova democrazia, nei quali una delle sfide istituzionali maggiori è quella di usufruire dei vantaggi di una forte autorità dell'esecutivo (necessaria per mantenere la disciplina fiscale), e al tempo stesso fornire adeguati contrappesi istituzionali per garantire una reale responsabilizzazione nella gestione delle risorse pubbliche (Santiso, 2005).

Alla luce di tali considerazioni il ruolo del parlamento è stato riconsiderato nel più ampio contesto di rafforzamento della governance fiscale e consolidamento



delle finanze pubbliche, quale soggetto in grado di svolgere una funzione chiave di accountability attraverso la propria identità di istituzione eletta e rappresentativa, costituzionalmente dotata di funzioni di controllo nei confronti dell'esecutivo. Parlamenti efficaci e responsabili possono aiutare a mitigare il rischio di una eccessiva discrezionalità dell'esecutivo.

Analogo ruolo viene riconosciuto al Parlamento nelle *OECD Guidelines for Budget Transparency* (OECD, 2001), nelle quali il suo coinvolgimento viene considerato essenziale per avere un buon sistema di decisione di bilancio.

Alcune analisi sostengono che, per disegnare riforme sostenibili e che producano un effetto duraturo, occorre tenere presente la logica politica della decisione di bilancio (*the politics of the budget*). Ciò significa individuare gli attori del processo, identificare i loro interessi e gli incentivi, decifrare le istituzioni formali e informali che guidano il loro intervento; e questo vale soprattutto per il Parlamento, uno dei protagonisti principali (Scartascini e Stein, 2004).

I processi di bilancio rimangono governati da istituzioni formali (i poteri legali dei parlamenti, le procedure di approvazione del bilancio) e da processi informali (la capacità istituzionale in termini di adeguatezza delle risorse interne, gli incentivi politici e individuali in capo ai rappresentanti eletti); influenze significative derivano in particolare dall'equilibrio delle forze nell'ambito dei partiti, dal livello della competizione politica, dalla natura del sistema politico-istituzionale e dalla specificità delle regole elettorali.

## 2. - Gli eventi in Italia negli ultimi decenni

Alcuni eventi hanno profondamente cambiato, negli ultimi decenni, natura e indirizzo del sistema politico-istituzionale italiano, intervenendo sulla dimensione verticale ed orizzontale dei rapporti tra i soggetti che definiscono la *governance* del paese. Anche le istituzioni di bilancio ne risultano modificate; il ruolo del Parlamento nella decisione finanziaria esce nel suo complesso indebolito, pur in assenza di esplicite riforme che gerarchizzano e centralizzano il processo di bilancio. Forse memore di antichi fasti, il Parlamento sembra reticente a riconoscere tale cambiamento e ad affrontarlo con la ricerca di un diverso equilibrio istituzionale.

### 2.1 *La dimensione verticale: l'Unione Europea e il federalismo fiscale*

A partire dagli anni Novanta due processi concomitanti hanno contribuito progressivamente a fiaccare il ruolo consolidato del Parlamento italiano: la costituzione dell'Unione europea e l'adesione alla moneta unica, da una parte, la de-

voluzione fiscale e il decentramento di funzioni, dall'altra. I due processi hanno simultaneamente spinto competenze e responsabilità verso altri soggetti, lasciando un Parlamento tendenzialmente inerziale rispetto all'esecutivo.

Con riferimento al primo aspetto, l'Italia – come gli altri paesi che partecipano alla moneta unica europea – è soggetta a regole fiscali che impongono limiti al disavanzo e al debito, la cui applicazione si fonda sul principio della *peer pressure*, sulla trasparenza delle informazioni e su processi sanzionatori, tornati di recente in auge nel dibattito europeo.

Il rispetto delle regole europee è basato su un insieme di procedure che si sviluppa tra i governi nazionali, il Consiglio dell'Unione europea e la Commissione europea. In tale ambito un ruolo primario è oggi attribuito agli esecutivi; mentre i parlamenti nazionali stentano a trovare una collocazione. Negli ultimi anni, le stesse istituzioni europee hanno percepito il potenziale squilibrio che tale disegno istituzionale poteva produrre nella gestione domestica della politica fiscale e hanno sollecitato la promozione della ownership delle regole europee da parte di tutti i soggetti coinvolti nella decisione e gestione del bilancio pubblico nazionale e, in particolare, dei parlamenti<sup>3</sup>. I governi sono sollecitati a trasmettere il programma di stabilità al proprio Parlamento o promuovere la discussione parlamentare delle opinioni del Consiglio. Si tratta ovviamente di un coinvolgimento difficile da comporre, che va al cuore del ruolo del Parlamento nel definire le linee della politica fiscale.

La struttura della legge di contabilità – sotto questo aspetto nelle grandi linee confermata dalla recente riforma del 2009 – dà un ruolo importante all'esame parlamentare sugli obiettivi di medio termine. Seppur basato su dati programmatici proposti dal Governo<sup>4</sup>, è il voto sulla risoluzione parlamentare che determina l'effetto di vincolo preliminare sul governo per la costruzione della manovra relativa all'esercizio successivo.

Con la progressiva strutturazione delle regole europee, lo stesso ruolo del documento di programmazione è stato messo in discussione e a volte trattato come un duplicato dell'aggiornamento del Programma di stabilità. Sempre più frequentemente si è sentito enunciare, magari sottovoce, che i saldi sono imposti dalle regole europee e quindi avere un documento di programmazione esaminato dal Parlamento è inutile, poiché non vi è nulla da decidere. Posizione che non tiene conto

---

<sup>3</sup> ECOFIN, *Council Conclusions*, October 2007, p. 10 e COMMISSIONE EUROPEA (2007, p. 135).

<sup>4</sup> L'analisi comparata sottolinea come la modifica dei quadri di programmazione da parte del Parlamento sia un evento del tutto eccezionale (LIENERT J., 2005).

dello stretto legame tra regole europee e procedure di programmazione interna, la cui esistenza ed efficacia viene considerata un elemento di successo per il rispetto degli obiettivi stabiliti a livello sopranazionale (Commissione Europea, 2007).

Il secondo aspetto che ha profondamente modificato le istituzioni di bilancio è rappresentato dal percorso di devoluzione fiscale, iniziato con il trasferimento di competenze amministrative degli anni '90, sostenuto dalla riforma costituzionale del 2001, in corso di attuazione con la legge delega n. 42 del 2009.

Il contesto istituzionale che si è creato e che – verosimilmente – si strutturerà con l'attuazione del titolo V della Costituzione, vede un ampio numero di funzioni trasferite alle regioni, rimanendo a livello centrale la competenza su una limitata lista di materie e poteri di definizione dei principi fondamentali delle materie a competenza concorrente (nell'ambito dei quali si muoverà l'autonomia della potestà legislativa regionale). Di conseguenza, l'autorità legislativa diretta del Parlamento risulta oggi ridotta in numerose materie, ancorché presente nella definizione dei principi fondamentali nelle materie concorrenti (ma è un intervento da farsi non troppo frequentemente, in termini molto generali). Il Parlamento sembrerebbe, inoltre, escluso dalle attività di coordinamento (ancora tutte da definire), che ad oggi si svolgono, principalmente, nel rapporto tra gli esecutivi dei vari livelli di governo (Conferenze).

Pendenti sono le proposte di riforma costituzionale del bicameralismo perfetto italiano, che peraltro sembrerebbero più concentrate sulla ripartizione formale dei poteri tra le due camere, che non sulla identificazione di un ruolo delle assemblee elettive coerente con un sistema di governo maggiormente decentrato.

## *2.2 La dimensione orizzontale: la prevalenza dell'esecutivo*

Un altro dei trend principali, che ha caratterizzato gli ultimi decenni in Italia, indica uno spostamento dell'equilibrio istituzionale tra esecutivo e legislativo, a favore del primo, avvenuto a parità di contesto costituzionale. L'Italia ha un sistema istituzionale che – per ragioni storiche – si fonda su un ruolo importante del parlamento. Numerosi sono stati i dibattiti sulle possibili modifiche della seconda parte della Costituzione (quella che regola i rapporti tra poteri), con proposte anche volte a rafforzare l'esecutivo. Ma nessuna di queste è mai arrivata all'approvazione.

Vi sono stati, a partire dai primi anni '90, ripetuti cambiamenti nelle leggi elettorali. Muovendo da un contesto politico caratterizzato da notevole instabilità degli esecutivi, però in un ambito di sostanziale continuità politica prodotta dal-

l'assenza di alternanza, le modifiche al sistema elettorale (partite dai risultati di un referendum abrogativo) hanno consentito la formazione di un sistema bipolare, contrassegnato tuttavia da una notevole frammentazione. A partire dal 1992, ogni tornata elettorale ha determinato l'alternanza della maggioranza di governo. Successivi interventi, confermando il bipolarismo, hanno condotto ad una riduzione del numero dei partiti, con una persistenza della frammentazione all'interno delle coalizioni/partiti<sup>5</sup>.

L'assetto non sembra ancora definito. Di tanto in tanto emergono proposte di ulteriori cambiamenti, ma la direzione non è chiara. Da una parte si invoca la trasformazione del bipolarismo in bipartitismo, dall'altra si auspica una inversione di tendenza verso sistemi elettorali che non formino a definire le alleanze prima delle consultazioni.

Alcuni commentatori vedono nell'evoluzione del sistema partitico in connessione con la legge elettorale (un sistema più bipolare, ma ancora frammentato) una delle cause del cambiamento nell'equilibrio dei poteri tra governo e parlamento.

Il cambiamento emerge di fatto e due sono gli indicatori: l'uso dei decreti-legge e il ricorso al voto di fiducia. La consuetudine a valersi di decreti-legge risale a molto prima dell'evoluzione istituzionale descritta. Paradossalmente, l'intervento della Corte Costituzionale del 1996<sup>6</sup>, che ne escludeva la reiterabilità, anche con l'obiettivo di ricondurre lo strumento del decreto-legge entro i limiti costituzionali ad esso assegnati, ha innestato un cambiamento che rende, oggi, i decreti-legge un potente strumento dell'esecutivo. Utilizzando istituti già presenti nei regolamenti parlamentari, infatti, l'esecutivo e la sua maggioranza riescono a garantire la conversione nei 60 giorni previsti dalla Costituzione<sup>7</sup>. Di fatto, dati i ristretti limiti di tempo a disposizione, sui decreti-legge si svolge oggi una sola lettura effettiva, nella Camera che per prima inizia l'esame; la seconda lettura conferma in genere il testo prodotto dalla prima, in rari casi apporta modifiche. Visto che si tratta di norme già entrate in vigore, la soppressione o modifiche importanti delle disposizioni contenute nel testo iniziale avvengono solo eccezionalmente.

Tali cambiamenti sono dimostrati da indicatori eloquenti quali la percentuale delle nuove autorizzazioni di spesa riferibili a decreti-legge sul totale di quelle approvate durante l'anno, che ormai da vari anni indica un'entità ormai prossima al 100 per cento. Nel 2008 non è stata approvata alcuna legge di spesa di iniziativa parlamentare, mentre le misure contenute nei decreti-legge rappresentavano il

<sup>5</sup> Per maggiori approfondimenti si veda D'ALIMONTE R. - FUSARO C. (2008).

<sup>6</sup> Sentenza n. 360 del 1996.

<sup>7</sup> Si veda GIANNITI L. - LUPO N. (2008).

99,9% dei nuovi oneri. I relativi valori per i primi otto mesi del 2009 evidenziano un 99,9% di iniziativa governativa e nell'ambito di questa un peso dei decreti-legge intorno al 90%<sup>8</sup>.

Il voto di fiducia è uno strumento caratteristico dei sistemi parlamentari e rappresenta l'emblema del rapporto tra esecutivo e legislativo. Il governo, quando pone la questione di fiducia, chiede un voto positivo alla propria maggioranza; se il voto risulta negativo, il governo "cade". Nell'uso invalso negli anni recenti, il voto di fiducia non costituisce più un evento eccezionale, ma viene richiesto per accelerare l'approvazione di provvedimenti all'esame del Parlamento; poiché la Costituzione prescrive che le leggi siano votate articolo per articolo, la questione di fiducia viene in genere posta sul testo già all'esame del Parlamento accorpato in un articolo unico. Per questo si parla di *maxiemendamento*, perché di solito è formulato come un emendamento interamente sostitutivo del testo in esame. La richiesta di voto di fiducia produce importanti effetti procedurali, giustificati dall'eccezionalità dello strumento, travolgendo, nelle regole parlamentari, la normale procedura legislativa.

A partire dal 2002, il numero dei voti di fiducia è aumentato in modo significativo. Spesso le Presidenze chiedono che la fiducia venga posta sul testo approvato dalla commissione in sede referente, in cui in molti casi vengono incorporate ulteriori istanze della maggioranza, ma è indubitabile che la facoltà del governo di scegliere l'oggetto del voto di fiducia costituisce un filtro molto potente al potere parlamentare di emendamento.

I due strumenti poi interagiscono, limitando i tempi di esame e bloccando il testo da approvare.

È da sottolineare che il ricorso a decreti-legge e voto di fiducia è stato comune a tutte le maggioranze, indipendentemente dalla loro caratterizzazione politica. In realtà, sembra riflettere una scelta che mira a superare la frammentazione del sistema partitico; è uno sviluppo che ha poco a che fare con il rapporto tra maggioranza e opposizione, ma sembra riguardare piuttosto il governo e la propria maggioranza, quindi il rapporto tra governo e Parlamento.

### *2.3 Governo-parlamento nella decisione finanziaria*

Le tendenze dell'evoluzione dei rapporti tra governo e Parlamento descritte sopra si riflettono con grande evidenza nelle importanti trasformazioni che hanno

---

<sup>8</sup> Servizio del bilancio del Senato, Legislazione di spesa (1° gennaio-31 agosto 2009), ED n. 23 del 2009 e Legislazione di spesa (1° settembre-31 dicembre 2008), ED n. 12 del 2009.

interessato procedure e contenuto della decisione finanziaria. I due fenomeni descritti, il ricorso allo strumento del decreto-legge e al voto di fiducia, si sono manifestati in modo macroscopico anche nell'ambito della decisione di bilancio, in cui, a partire dal 2002, sulla legge finanziaria è sempre stato chiesto il voto di fiducia di almeno un ramo del Parlamento<sup>9</sup>, ovvero (o contemporaneamente) una parte consistente della manovra correttiva di finanza pubblica è stata adottata mediante decreto-legge, sul quale poi è stata posta la questione di fiducia.

Se le conseguenze del ricorso al decreto-legge sulla tempistica dell'esame parlamentare appaiono abbastanza ovvie, più sottili sono i risvolti procedurali nel caso del ricorso alla fiducia. L'effetto diretto dell'esclusione della possibilità di discutere emendamenti alternativi rispetto al testo proposto dal governo nasconde altre, forse più delicate conseguenze. Come visto sopra, la richiesta di voto di fiducia implica, infatti, nella prassi applicativa tradizionale dei regolamenti parlamentari, il travolgimento delle normali procedure di approvazione delle leggi, giustificato dall'eccezionalità del ricorso stesso alla fiducia. In particolare, l'apposizione del voto di fiducia su un testo esclude, per definizione, il normale iter di esame, che comprende una serie di pareri, tra cui quello "filtro" della commissione bilancio, volto a verificare la correttezza della copertura finanziaria. L'approvazione mediante voto di fiducia di leggi finanziarie e decreti-legge finanziariamente rilevanti implica, dunque, la sospensione automatica di tale esercizio di verifica, con ovvie conseguenze in termini di trasparenza e tutela della disciplina fiscale.

La problematicità di tale conseguenza è stata avvertita abbastanza prontamente, tanto da dare vita in entrambi i rami del Parlamento a strumenti innovativi, non espressamente codificati dai regolamenti parlamentari, che consentono di recuperare indirettamente un ruolo di verifica della copertura finanziaria in capo alla commissione bilancio, pur in presenza di un voto di fiducia. La Camera dei deputati per prima ha individuato una procedura, che prevede l'espressione di un parere della commissione bilancio sul testo depositato dal Governo prima che questo ponga la questione di fiducia. Una procedura analoga, introdotta al Senato a partire dalla sessione di bilancio 2005 (e nota infatti nel gergo parlamentare come "procedura Pera"), prevede che il testo su cui è già stata posta la fiducia venga deferito alla commissione bilancio perché effettui un vaglio sul rispetto delle regole di copertura finanziaria. L'esito non è un vero e proprio parere, con le conseguenze vincolanti caratteristiche dei pareri formulati dalla commissione bilancio ai sensi

---

<sup>9</sup> Si veda anche PISAURO G. (2009).

dell'articolo 81 della Costituzione, ma piuttosto una sorta di informativa resa al Presidente del Senato. Tale procedimento può dar luogo – per vie più tortuose rispetto a quello “gemello” della Camera – all'eliminazione dal testo di parti non in linea con le regole contabili poste a tutela della neutralità finanziaria.

Si tratta, come è ovvio, di una soluzione pragmatica di compromesso, volta a recuperare la *ratio* di procedure parlamentari, che altrimenti verrebbero travolte da un ricorso patologico (in quanto non più eccezionale, ma ordinario e sistematico) al voto di fiducia.

Il vaglio della commissione bilancio si è poi ulteriormente esteso a valutare un altro aspetto di rilievo per le tematiche qui trattate, e cioè il contenuto del testo soggetto a fiducia, portando a individuare ed espungere (come è avvenuto anche nella sessione di bilancio 2010) parti dell'emendamento corrispondenti a temi non precedentemente affrontati dalla commissione stessa nell'esame della legge finanziaria. Un filtro quindi tendente a limitare il contenuto del testo sottoposto a fiducia, che – in base alle norme procedurali della sessione – non può contenere parti normative nuove rispetto ad emendamenti già esaminati dalla commissione.

#### *2.4 Il sovraccarico decisionale nella sessione di bilancio*

Questo aspetto contenutistico introduce a un altro elemento problematico nel rapporto tra Parlamento e governo nella decisione finanziaria.

L'utilizzo di strumenti come la fiducia e il decreto-legge viene presentato anche come un rimedio per fronteggiare il sovraccarico decisionale che ha afflitto la legge finanziaria fin dalla sua introduzione, alla fine degli anni '70: la certezza dei tempi di approvazione ha sempre rappresentato uno stimolo irresistibile ad utilizzare tale veicolo per introdurre le materie normative più disparate, a dispetto dei vincoli contenutistici introdotti a più riprese (prima con la riforma del 1988, poi con quella del 1999). Tali vincoli sono risultati nell'esperienza applicativa intrinsecamente viziati, in quanto legati a valutazioni di carattere qualitativo sulle singole disposizioni ammesse o vietate. È sufficiente pensare alla difficoltà concettuale di definire il carattere ordinamentale, o di isolare gli interventi finalizzati al sostegno o al rilancio dell'economia, oppure quelli a carattere localistico o microsettoriale. In ogni caso, l'esperienza dimostra l'inattendibilità di qualunque classificazione o tassonomia non legata a una precisa valutazione quantitativa degli effetti finanziari associati alla disposizione.

L'effetto è stato ovviamente quello di perpetuare provvedimenti finanziari dal contenuto debordante e ingestibile, da cui è derivato il desiderio, quasi osses-

sivo, di ridurre il carico decisionale della sessione di bilancio<sup>10</sup>. La scelta di “alleggerire” la sessione ha portato nel 2008 all’adozione della manovra anticipata all’estate e triennializzata (mediante il decreto-legge n. 112 del 2008) e alla esclusione delle misure per lo sviluppo dal contenuto della finanziaria. Aspetto confermato dalla riforma della legge di contabilità da poco approvata, la quale elimina dal contenuto della legge di stabilità (il nuovo nome assegnato alla legge finanziaria) le misure espansive non derivanti dalle tabelle o dalla modulazione dei parametri tributari. Ciò implica che le misure di spesa, anche quelle autorizzatorie di nuovi stanziamenti, devono trovare collocazione in altri strumenti, presumibilmente i provvedimenti collegati.

Una chiave di lettura maliziosa della scelta di anticipare gran parte della manovra di bilancio a luglio la ricondurrebbe a una intenzione precisa di spalmare su più piani la componente di negoziazione nell’ambito dell’esecutivo sui temi finanziari, trattative che – se caricate tutte alla data di presentazione dei documenti di bilancio – diventerebbero insostenibili per un ministro dell’economia, pressato dalle richieste, simultanee e alternative, di ministri di spesa spesso incapaci di focalizzare una rigorosa e nitida gerarchizzazione delle priorità, in un contesto di debolezza tecnica della programmazione delle esigenze finanziarie. Aspetto particolarmente pericoloso in un sistema politico che si presenta frammentato e che, con la minaccia di spostare la negoziazione in Parlamento, preme sulla decisione con la forza del condizionamento.

La soluzione individuata nella nuova legge di contabilità non risulta in linea, però, con le caratteristiche tipiche della decisione annuale di finanza pubblica, il cui obiettivo dovrebbe essere quello di definire – in una sede unitaria – le entrate e le spese che verranno gestite nel corso dell’esercizio, nella prospettiva del loro equilibrio, della coerenza della loro allocazione, dell’efficacia operativa della loro autorizzazione. Il dibattito che ha condotto alla riforma ha consegnato un modello snello di legge di stabilità, ma non sembra aver evidenziato una adeguata riflessione sull’opportunità di allontanare alcuni contenuti dalla sessione. Non si è valutato se vi erano vincoli o controindicazioni a – semplicemente – espellere una parte della decisione, quella di aumento o riallocazione degli stanziamenti di spesa; aspetto che in tutti i paesi OCSE fa parte, di diritto, della decisione annuale di bilancio, la cui “compattezza” rappresenta anzi la garanzia di una corretta gerarchizzazione delle priorità, elemento cruciale per rendere credibile la politica fiscale.

---

<sup>10</sup>. Si veda al riguardo PISAURO G. - VISCO V. (2008).



Tale scelta apre, invece, la strada all'intensificazione di un fenomeno la cui portata si è già manifestata e, cioè, la frammentazione della decisione legislativa di spesa e la sua esplosione in una serie di provvedimenti con l'intento, anche dichiarato, di ricomporre, a parità di saldo, il quadro di finanza pubblica, intervenendo su singole voci di entrata e di spesa, spesso contestualmente all'esame del disegno di legge di bilancio e finanziaria o a pochi giorni dalla loro pubblicazione in Gazzetta Ufficiale.

Il nuovo contenuto della legge di stabilità rende, quindi, ancora più evidente ed esaspera quella frammentazione della decisione di spesa che indubbiamente risultava presente già nella riforma del 1988, sostenuta da specifici strumenti contabili (i c.d. fondi speciali, noti in gergo anche come fondi globali), mega-fondi "indistinti" iscritti in bilancio, da utilizzare in corso d'anno per fornire copertura di nuovi provvedimenti di spesa. Mediante l'uso di tali fondi, la decisione di spesa veniva rinviata ad un momento successivo e allontanata dalla sessione. Strumenti contabili che – non a caso – hanno suscitato sempre diffidenza e commenti critici da parte degli organismi internazionali, che ne hanno sottolineato la scarsa trasparenza ai fini della scelta allocativa e il debole raccordo con la sessione annuale di finanza pubblica.

Lo strumento dei fondi speciali, che costituisce il fondamento del modello di copertura finanziaria delle leggi di spesa in corso d'anno, è stato, di fatto, da alcuni anni ridimensionato (nel senso che la loro consistenza finanziaria è sempre più ridotta), ma non per una scelta di migliore razionalità e nitidezza allocativa. Nella sostanza, infatti, essi sono stati sostituiti da ulteriori fondi che assolvono alla stessa funzione, ma in modo ancora meno trasparente. Fondi nati a tale scopo o piegati all'esigenza di servire da involucri su cui dirottare (da cui attingere) risorse provenienti da (destinate alla copertura di) misure di spesa o di entrata, scollegate tra di loro e prive di raccordo con la decisione annuale di finanza pubblica. Le priorità politiche dell'esecutivo e della sua maggioranza non sono quindi individuabili nel momento della decisione annuale di bilancio, ma emergeranno solo *ex post*, per chi ha la pazienza di leggere i documenti di consuntivo, come somma di una sequenza di singoli interventi.

L'uso e l'abuso dei fondi di appoggio (può apparire eloquente che uno di essi sia noto in gergo come "fondo-lavatrice", per l'uso disinvolto che se ne fa anche rispetto alle più elementari regole contabili), garantisce, da un punto di vista formale, la puntuale osservanza dell'obbligo di copertura finanziaria delle leggi di spesa, consentendo di spalmare lungo tutto il corso dell'anno una serie di misure aggiuntive.

La frammentazione della decisione finanziaria interferisce, però, con numerosi principi sottostanti ad un equilibrato sistema di *budgeting*. Impedisce l'innestarsi del circolo virtuoso della responsabilità dirigenziale, che può operare solo in presenza di un risultato da ottenere con determinate risorse assegnate; inficiando, così, quella "fedeltà" di esecuzione del bilancio rispetto a quello approvato, che secondo un'ampia letteratura costituisce un fattore cruciale di successo delle politiche di contenimento del disavanzo e del debito (Ljungman, 2009). Esecuzione disciplinata che indubbiamente non può non essere compromessa da una continua ricomposizione di entrate e spese, indotta da un susseguirsi di provvedimenti ispirati da una logica emergenziale e da una spinta centrifuga rispetto agli equilibri di bilancio definiti con la manovra annuale di finanza pubblica.

Con l'ulteriore effetto di bloccare il circuito della responsabilità politica, in base al quale – al fine di fornire agli operatori economici il quadro nitido e credibile degli obiettivi di *policy* – il decisore rinuncia a una parte della propria discrezionalità, per garantire nel tempo il quadro finanziario di riferimento.

Il tentativo di alleggerire la decisione annuale di bilancio non sembra aver tenuto conto, inoltre, che contenuti legislativi debordanti sono anche connessi con persistenti fattori patologici della qualità legislativa nel nostro Paese. Lo spostamento "dentro o fuori" della sessione ha lasciato, quindi, irrisolti tutta una serie di nodi attinenti ai criteri tecnici di produzione legislativa: il risultato è stato semplicemente quello di prefigurare una moltiplicazione di leggi omnibus, nelle quali si riversa una mole di misure di carattere minuto, disposizioni ordinamentali, autorizzazioni di spesa indifferibili e urgenti, che necessitano, a causa della natura emergenziale, di veicoli preferenziali per completare il loro iter, come la legge finanziaria prima e i decreti-legge o il voto di fiducia ora. Ma che spesso – proprio a causa di tale natura – non sono ben ponderate, hanno bisogno di successive correzioni, da adottare magari con ulteriori decreti-legge per imporne l'approvazione tempestiva, dando vita a un circuito vizioso esemplificato splendidamente dai c.d. decreti-legge mille-proroghe.

L'alleggerimento del contenuto della legge finanziaria, presentato agli osservatori e all'opinione pubblica come una razionalizzazione del metodo di decisione finanziaria, sembra prefigurare il ricorso a una politica di bilancio "dalle mani libere", che si vorrebbe non costretta da regole fiscali e procedurali, più di quanto non sia reso necessario dall'appartenenza del nostro Paese all'Unione monetaria europea (quindi dall'ottenere un saldo in linea con quanto concordato) e purché sia assicurato il formale rispetto *ex ante* della regola contabile della copertura finanziaria, libera di assecondare le esigenze che si manifestino nel corso dell'anno.

Modello che – dietro la libertà della scelta politica – nasconde, anche, la preferenza per schemi decisionali flessibili, resi necessari da una debole capacità di programmazione delle esigenze finanziarie, una incertezza patologica del quadro delle risorse disponibili, legata a sua volta a limitate capacità previsive sul lato delle entrate e di controllo dei flussi di spesa.

Qual è il riflesso di tutto ciò sull'attività del Parlamento? Il Parlamento – compreso nei propri poteri, nel tempo a disposizione per l'esame dei provvedimenti, nella possibilità di intervenire con modifiche autonome – sembra indulgere frequentemente alle “peggiori pratiche” note alla letteratura sulla scelta pubblica: interventi microsettoriali o confinati all'orizzonte di limitate *constituencies*, *pork barrel*, *logrolling* e così via. La ingente mole di emendamenti presentati potrebbe ingannare e restituire l'immagine di una fervida operosità delle Camere. In realtà, gli emendamenti parlamentari sono spesso espressione di impulsi del governo, nella misura in cui vi è bisogno di correggere quanto inserito in precedenza; inoltre, l'utilizzo sistematico della fiducia per l'approvazione dei provvedimenti denota che nell'ambito della decisione finanziaria il ruolo parlamentare è comunque filtrato e intermediato da una valutazione di compatibilità saldamente ancorata nell'esecutivo.

La vicenda dell'*iter* parlamentare della legge finanziaria 2010 conferma tale assunto. Nel passaggio in seconda lettura alla Camera è cambiata completamente la composizione della manovra, a parità di saldo, sulla base delle proposte governative. Il raddoppio dell'entità della manovra lorda, finanziato dagli introiti accertati del c.d. scudo fiscale (misura adottata in un provvedimento precedente ed estraneo alla sessione di bilancio), rappresenta l'attuazione di un orientamento già preannunciato dal governo, la stessa ripartizione delle nuove risorse disponibili tra le diverse finalizzazioni riflette priorità allocative decise dal governo ed è addirittura affidata al governo stesso in sede di riparto di un ennesimo fondo.

### 2.5 *Gli emendamenti presentati sono una misura del potere parlamentare?*

Profilo peculiare dell'attività parlamentare nel campo della finanza pubblica è dato oggi dalla forte prevalenza dell'attività consultiva della commissione bilancio, finalizzata a esprimere pareri sui disegni di legge che introducono nuovi oneri. Un'attività svolta praticamente su tutti i provvedimenti all'esame del Parlamento (al di fuori della sessione) e la cui *ratio* discende dall'articolo 81, quarto comma della Costituzione (“Ogni altra legge che importi nuove o maggiori spese deve indicare i mezzi per farvi fronte”). L'attuazione della disposizione costituzionale

ha portato ad un sistema di procedure, su cui si innesta il ciclo della quantificazione<sup>11</sup>. Ogni disegno di legge presentato dal governo deve essere accompagnato dalla relazione tecnica e individuare la copertura finanziaria corrispondente agli oneri; dal lato parlamentare, sono attivate procedure che – sulla base della verifica tecnica della quantificazione e della relativa copertura finanziaria – sfociano in pareri resi dalla commissione bilancio, muniti di particolari conseguenze procedurali, qualora sia accertato il mancato rispetto dell'articolo 81 della Costituzione. Procedura di verifica di copertura ed espressione di parere che viene replicata per ogni singolo emendamento presentato ai disegni di legge.

L'evoluzione registrata negli ultimi anni evidenzia che – al di fuori della sessione di bilancio – l'attività consultiva assorbe in via prevalente, se non totalitaria, i lavori della commissione bilancio, che risultano ingolfati dall'esame puntuale e pignolo di numerosissime modifiche ai disegni di legge, dalla portata spesso micro e comunque in assenza di un reale supporto informativo circa le variabili rilevanti per un'accurata valutazione degli effetti di entrata o di spesa, dato che la predisposizione di una relazione tecnica è formalmente richiesta solo per i testi di provenienza governativa. Nel 2009, le sedute della commissione bilancio sono state 161, di cui non dedicate all'attività consultiva solo 37, comprensive però dell'esame del bilancio e finanziaria, dell'assestamento e del rendiconto. Inoltre, 45 volte si è riunita la sottocommissione pareri, che svolge per definizione esclusivamente attività consultiva.

L'esame parlamentare dei disegni di legge (conversione dei decreti-legge inclusa) è connotato dall'applicazione meccanica di tali procedure, associata all'aumento dei provvedimenti esaminati al di fuori della sessione di bilancio e alla tendenza all'iperinflazione degli emendamenti, la stragrande maggioranza dei quali destinata a non essere mai approvata. L'esame di un decreto-legge, di un provvedimento collegato o comunque di un disegno di legge in materia economica implica di solito la necessità di esaminare vari tomi contenenti centinaia di singoli emendamenti. Quando invece di fronte a complesse normative introdotte dal testo base, le stesse commissioni sono chiamate ad esprimersi in tempi comparativamente brevi.

Il rilievo dedicato a questo tipo di attività, che certamente non appare svolta in modo efficiente<sup>12</sup>, trova forse una spiegazione nel potere che il giudizio "salomonico" attribuisce alla commissione sulla sorte di ogni singolo emendamento.

<sup>11</sup>. Si veda DE IOANNA P. (1993).

<sup>12</sup>. Efficienza in senso economico, di relazione tra risorse impiegate (politiche e tecniche) e risultato ottenuto (maggiore disciplina fiscale e controllo della spesa).

Ruolo che può avere anche una certa rilevanza politica, nel tentativo (solitamente inutile) dell'opposizione di turno di creare difficoltà sui testi di provenienza governativa, cui risponde la maggioranza con voti compatti; e nell'ulteriore aspirazione dell'opposizione di far arrivare al dibattito i propri emendamenti, destinati inevitabilmente ad essere respinti. Proprio la forte interazione con tutto ciò che avviene in Parlamento sul piano politico, basata su tale potere simile al "veto" concesso dal regolamento, rende la commissione bilancio una tra le commissioni più "potenti".

Stupisce, però, il fatto che un'analisi così capillare e minuziosa non stimoli parallelamente ad approfondimenti degli andamenti aggregati ed *ex post* degli stessi comparti di spesa o di entrata su cui vanno ad incidere disegni di legge ed emendamenti esaminati *ex ante*, aspetto che verosimilmente potrebbe acquisire ben più ampia rilevanza politica.

Risale senza dubbio a lontane radici l'impostazione in base alla quale il fulcro dell'attività parlamentare in materia di bilancio è imperniato sui formali poteri autorizzatori, espressione dell'autorità del legislativo in quanto atti a porre un limite giuridico alla successiva gestione finanziaria affidata all'esecutivo. Questo tipo di attenzione focalizzata sul momento *ex ante* della decisione si ritrova, oggi, anche nel modo in cui il Parlamento affronta la valutazione della compatibilità finanziaria delle nuove decisioni di spesa, proiettata su una logica prevalentemente formale, indifferente nei confronti della successiva attuazione e quindi incapace di basarsi su criteri diversi da quelli contabili. Sia la normativa di contabilità, sia le norme regolamentari interne spingono infatti a costruire procedure in cui l'attenzione per gli aspetti finanziari associati ai singoli disegni di legge è prevalentemente concentrata su una visione *ex ante* e al margine.

### 3. - Alla ricerca di una nuova identità

L'evoluzione storica descritta configura, in Italia, un contesto che dovrebbe spingere il Parlamento ad acquisire un più moderno (o forse più antico?) concetto di *power of the purse*. Il suo contributo nelle materie finanziarie non sembrerebbe in linea con quello che – secondo Allen Schick – i Parlamenti hanno oggi il "dovere" di fare, cioè di assicurare che le misure di entrata e di spesa autorizzate annualmente siano fiscalmente sostenibili (*fiscally sound*), corrispondano alle esigenze dei cittadini nell'ambito delle risorse disponibili (come riconosciute dalle priorità politiche espresse dalla maggioranza in carica) e che tali risorse siano usate propriamente ed efficientemente.

Gli studi sul ruolo del Parlamento si concentrano in Italia sulle prime fasi del processo di bilancio, in particolare sulla approvazione. Minore attenzione viene data al contributo che potrebbe dare il legislativo alle fasi successive e in particolare al controllo dell'esecuzione, allo scrutinio sulla riallocazione del bilancio e alla verifica dei risultati. Come sottolinea l'analisi comparata, gli emendamenti non sono l'unico modo per misurare l'ampiezza dell'influenza del Parlamento sulla decisione di bilancio.

Nei paesi democratici, le Costituzioni prevedono che il Parlamento possa svolgere funzioni di *oversight* sull'esecutivo, aspetto che deriva dall'origine storica delle camere rappresentative, nate per controllare il sovrano nella gestione delle risorse prelevate alla collettività. In alcuni paesi, anche di antichissima democrazia, il ruolo di controllo si è sviluppato in modo particolare, aspetto testimoniato dalla *Public Account Committee* del Regno Unito, che esercita le proprie funzioni dal 1866. In alcuni casi, lo svanire di un ruolo diretto di modifica del bilancio si è accompagnato all'emergere di un fortissimo potere di indirizzo, mediato dal controllo dell'esecuzione del bilancio e dei risultati ottenuti.

### 3.1 *Missing in Italy: the parliamentary oversight*

Una delle principali debolezze del Parlamento italiano in campo finanziario è rappresentata dal troppo limitato svolgimento di attività di controllo della gestione delle risorse pubbliche; aspetto che implica il monitoraggio in corso d'anno e una valutazione dei risultati di consuntivo. In senso più ampio, non è sufficientemente sviluppata l'azione di *oversight* del Parlamento sull'esecutivo, intendendo con tale termine un principio esteso di supervisione, che può essere sviluppato *ex ante* o *ex post*, sugli aggregati e sulle grandi scelte di *fiscal policy*, come sul dettaglio di attuazione del singolo programma. L'azione di *oversight* non è mutuamente esclusiva di un potere di emendamento, ma implica una prospettiva diversa, di più lungo periodo.

Nel sistema italiano sono presenti numerose procedure e strumenti per l'esercizio dell'attività di monitoraggio e controllo sull'esecutivo. I regolamenti parlamentari prevedono una serie di procedimenti conoscitivi e ispettivi, che comprendono indagini conoscitive, audizioni, interrogazioni, interpellanze, commissioni d'inchiesta. Vi sono poi specifiche procedure che sfociano in atti di indirizzo politico nei confronti del governo, come la mozione, la risoluzione (in assemblea e in commissione), gli ordini del giorno<sup>13</sup>. Si tratta di un apparato potenzialmente

<sup>13</sup>. GIANNITI L. - LUPO N. (2008).

formidabile, molto utilizzato, ma che potrebbe essere ulteriormente sviluppato per rendere maggiormente efficace la capacità di controllo del Parlamento.

L'esame dei conti consuntivi, previsto appositamente dalla norma costituzionale, risulta nella realizzazione concreta particolarmente debole. La procedura di approvazione del rendiconto, svolta in forma congiunta a quella dell'assestamento, segue i medesimi criteri stabiliti per l'esame del bilancio, con alcune limitate differenze. Esso deve essere presentato entro il 30 giugno al Parlamento, dopo la parificazione della Corte dei Conti, ed è esaminato dalla commissione bilancio in sede referente; le commissioni di merito sono chiamate a formulare un parere. Successivamente il rendiconto viene votato dall'assemblea. L'esame del rendiconto riceve nel complesso poca attenzione, di solito nascosto dall'altro gigante inutile, l'assestamento. Migliaia di pagine che, nel 2009 per il rendiconto 2008, sono state esaminate dalla commissione bilancio in sole 4 sedute, di cui 3 dedicate anche all'assestamento, che ne ha assorbito la maggior parte del tempo. In genere, le commissioni di merito hanno dedicato all'esame congiunto di assestamento e rendiconto una sola riunione, un limitato numero ha concluso l'esame in due sedute. Da notare che si trattava mediamente di sedute relativamente brevi.

Per affrontare questa oggettiva carenza di capacità di controllo, si sono avuti anche tentativi di istituire organismi analoghi alla *Public Account Committee* (ad es. di recente è stato proposto un Comitato bicamerale per il controllo della spesa pubblica<sup>14</sup>), anche se l'esperienza internazionale dimostra che sottocomitati della commissione bilancio o la commissione stessa sono in condizione di creare un soddisfacente contesto istituzionale per lavorare efficacemente sull'*oversight*.

Se il Parlamento scegliesse un diverso approccio, lo spostamento di attenzione implicito nel cambiamento sarebbe imponente. Significherebbe ridurre (anche se – certamente – non abbandonare) l'attività emendativa nell'ambito del procedimento legislativo, per spostarsi al controllo e all'indirizzo dell'azione politica. La capacità di guidare un dibattito – se concreta – limiterebbe la necessità di una attività emendativa diretta. Il potere di bilancio deriverebbe dalla capacità di influenzare le scelte politiche, identificare le priorità, garantire che l'allocazione effettiva riflessa nei documenti di bilancio rispetti queste priorità.

---

<sup>14</sup>. Nell'ambito di una proposta di modifica al regolamento della Camera dei deputati presentata dai deputati Bressa e altri (XVI Legislatura, Doc. II, n. 9): v. in particolare art. 124-*bis*, che attribuisce al Comitato le seguenti funzioni: «cura il monitoraggio dei principali flussi di finanza pubblica; controlla la spesa pubblica, valutandone l'economicità, l'efficienza e l'efficacia; verifica i dati relativi all'effettivo andamento degli effetti finanziari delle leggi».

La diversa funzione parlamentare si dovrebbe sostenere attraverso un ampliamento e cambiamento di prospettiva, fondandosi su un deciso superamento della visione di margine e acquisendo una prospettiva da un lato aggregata, dall'altro di settore.

L'analisi aggregata dovrebbe consentire di meglio comprendere gli effetti delle decisioni nell'ambito degli obiettivi dell'azione pubblica. Questa attività dovrebbe essere propria della commissione bilancio e, attraverso la visione di insieme, dovrebbe portare ad una maggiore consapevolezza dell'importanza della scelta allocativa e della sua coerenza nel tempo, evidenziando che, in un contesto di risorse scarse, la copertura non è un dettaglio tecnico, ma è lo specchio del cambiamento delle priorità politiche, di un intervento che "sale" nella gerarchia di tali priorità, rispetto ad altri interventi, che per necessità "scendono".

L'analisi di settore è necessaria in quanto l'attività di oversight richiede di entrare nello specifico delle policies, anche se non necessariamente a livello delle singole leggi intervenute a regolare un settore o un programma. Un diverso ruolo parlamentare presuppone, altresì, il coinvolgimento e la responsabilizzazione delle commissioni di merito, oggi considerate (al pari dei ministri di settore) finanziariamente irresponsabili e incapaci di seguire modelli diversi. Anche se le commissioni di settore rispondono ad incentivi diversi dalla commissione bilancio, l'assenza di un tentativo di responsabilizzazione finanziaria, che promuova a tutti i livelli una valutazione dei risultati in presenza di risorse scarse, rischia di compromettere qualsiasi tentativo di modificare la prospettiva del Parlamento in materia di bilancio.

Le due prospettive – di previsione aggregata e di consuntivo – si unirebbero, in modo tale che la conoscenza di ciò che è avvenuto ed è stato realizzato costituisca base ed indirizzo per gli interventi futuri. L'ottica di consuntivo consentirebbe una più spietata valutazione delle innovazioni di settore e in generale dell'intera politica settoriale; si forzerebbero gli esecutivi a riflettere maggiormente sulla sistematicità delle proposte di intervento.

### *3.2 Le condizioni di contorno: incentivo politico e apparato informativo*

Non sono chiari, nell'esperienza internazionale, i presupposti concreti affinché un Parlamento si incammini verso una partecipazione "virtuosa" nella gestione finanziaria pubblica. Sono, a volte, evidenziate alcune condizioni di contorno necessarie (ma non sufficienti) affinché tale transizione possa svilupparsi. La letteratura comparata sottolinea in particolare l'esistenza di un *commitment* politico (cioè di incentivi adeguati che operano sui rappresentanti eletti) e la disponibilità di informazioni affidabili e tempestive.



Entrambi questi aspetti, in Italia, richiedono ulteriori approfondimenti.

Il problema dell'informazione è oggi, una questione viva. Il sistema sembra bloccato; viene realizzato un lento, seppur progressivo miglioramento nella qualità e organicità della documentazione disponibile, solo per alcuni ambiti obbligati (di solito legati ai quadri informativi richiesti dalle regole sopranazionali, es. ricordo fabbisogno-indebitamento netto); per altri aspetti, altrettanto importanti, non sembra esservi innovazione qualitativa. I dati trasmessi al Parlamento sono spesso non coerenti e non affidabili. Il punto da domandarsi è se dati coerenti siano disponibili per l'esecutivo; a volte sembra essere di fronte ad un *gap* informativo che potrebbe inficiare la stessa attività del governo.

Si è strutturato un circuito negativo: dal Parlamento viene richiesta una informazione, ritenuta politicamente utile, che spesso non è disponibile e a volte non è affidabile. Poiché generalmente la domanda di informazioni non viene riproposta (la politica non perde tempo ...), non vi è pressione al miglioramento qualitativo. Se – per caso – una domanda di informazioni venisse ripresentata, si ripartirebbe dal punto iniziale. In linea generale, si continua a scrivere nelle leggi che il governo deve trasmettere relazioni al Parlamento per avere una migliore informazione, ma non si lavora sulla qualità dell'informazione esistente.

Il raggiungimento di un punto morto si riflette – da alcuni anni a questa parte – nella ricorrente proposta di istituire un'*authority* per la trasparenza della finanza pubblica, segno dell'incapacità delle strutture tecniche esistenti di affrontare il problema e risolverlo. Si fa strada l'idea, molto nazionale, che solo qualcun altro, dall'esterno, possa affrontare la questione e sciogliere le tensioni che ne bloccano la soluzione.

L'altro aspetto considerato necessario, il *commitment* della politica, sembra scontare, in Italia, una certa difficoltà ad abbandonare modelli decisionali noti e a muoversi verso attività più orientate all'*oversight*. L'autorevolezza politica che deriva dai dibattiti è ritenuta poco concreta, i "discorsi" aiutano poco nei collegi elettorali. La letteratura comparata ha inoltre evidenziato che un clima politico *highly partisan* – come potrebbe essere qualificato il quadro in Italia oggi – non aiuta lo sviluppo di una forte capacità di *oversight* parlamentare<sup>15</sup>; quando il governo non è disponibile a ricevere critiche è molto difficile muovere verso un diverso ruolo del legislativo<sup>16</sup>, soprattutto nei sistemi parlamentari.

<sup>15</sup>. PELIZZO R. - STAPENHURST R. (2008); il lavoro sottolinea anche che le PAC nei paesi di tipo "Westminster" sono spesso presiedute da un membro dell'opposizione e di solito lavorano in modo tale da portare all'unanimità di voto dei propri membri.

<sup>16</sup>. STAPENHURST R. (2008).

Può affiorare, inoltre, una certa renitenza ad affidare un ruolo di rilievo a posizioni tecniche indipendenti (necessarie per sviluppare una azione di *oversight*) in quanto percepite come fattore di indebolimento dell'autorità politica.

### 3.3 *Il dibattito sull'informazione*

Il tema della qualità dell'informazione a supporto della decisione di finanza pubblica, negli ultimi anni, ha destato anche all'estero una certa attenzione. Come evidenziato in apertura, la letteratura sulla centralizzazione della decisione di bilancio in capo all'esecutivo sottolinea il rischio del monopolio sull'informazione di finanza pubblica, proponendo di conseguenza analisi sull'utilità dei *fiscal councils*. Tale letteratura non vede nel Parlamento e nella sua funzione di controllo un efficace contrappeso al monopolio dell'esecutivo sull'informazione. Oltre alla citata letteratura, un articolo dell'*Economist* del settembre 2009 sottolinea come la creazione di organismi di monitoraggio autorevoli e "indipendenti" aiuterebbe i decisori politici a sviluppare scelte sostenibili per uscire dalla grave crisi economica<sup>17</sup>.

Nella consapevolezza che un argomento trattato negli articoli di fondo dell'*Economist* non è più solo per addetti ai lavori, anche l'Italia dovrebbe aggredire il tema dell'informazione. Creazione di un *fiscal council* o rafforzamento delle strutture tecniche parlamentari rappresentano soluzioni possibili per affrontare la questione del monopolio informativo dell'esecutivo e del miglioramento qualitativo dell'informazione disponibile. Questo può avvenire solo se il destinatario finale di tale informazione, il Parlamento, mostri una disponibilità ad assumere un diverso ruolo nei confronti dell'esecutivo, si accoli l'oneroso compito di interloquire con il monopolista, la sua controparte istituzionale, iniziando a valutare la qualità dell'informazione che riceve, richiedendo integrazioni, verificando l'affidabilità e la coerenza dei documenti.

#### 3.3.1 Il dibattito in Italia: i prodromi

Con la finanziaria per il 2007 vengono introdotti alcuni elementi nuovi, con l'obiettivo di rafforzare – in modo coordinato tra esecutivo e legislativo – il supporto tecnico alle decisioni e consentire una migliore supervisione/coinvolgimento parlamentare sulla politica di bilancio.

Viene iniziata, su base sperimentale, una riorganizzazione ampia della struttura del bilancio per consentire di meglio comprendere l'allocazione delle risorse in relazione alle finalità pubbliche, riprendendo alcuni principi presenti nel nostro

<sup>17</sup>. *The Economist*, September 12<sup>th</sup>, 2009.

ordinamento sin dal 1997: l'adozione di una struttura del bilancio per programmi e missioni, la previsione di un percorso di valutazione dei risultati dell'azione pubblica, attraverso la rivitalizzazione degli indicatori di *performance* e l'attivazione del processo di *spending review*.

Vengono poi istituiti una Commissione tecnica per la finanza pubblica (CTFP), composta da esperti ed accademici, e il Servizio studi della RGS, per il quale vengono banditi concorsi che iniettano risorse molto qualificate nell'ambito della RGS. Alla commissione vengono assegnate funzioni di indirizzo generale "scientifico", con l'obiettivo iniziale di contribuire alla riorganizzazione del bilancio e impostare l'attività di *spending review*; il Servizio studi viene disegnato come elemento propulsivo affinché i nuovi concetti possano essere mediati e diffusi nel Ministero dell'economia e nelle amministrazioni di settore.

Dal lato parlamentare, replicando una esperienza già sviluppata presso la Camera, vengono istituiti due sottocomitati delle commissioni bilancio di Camera e Senato, chiamati Comitato paritetico per il monitoraggio della finanza pubblica. Questi organismi, seppur costituiti separatamente, si riuniscono nello stesso luogo, alla stessa ora, con il medesimo ordine del giorno. Il carattere più "informale" e tecnico rispetto al lavoro di commissione consente di costituire una sponda parlamentare alle iniziative di riforma intraprese (ad esempio, per la riclassificazione del bilancio). Si tratta anche di un embrione di una *Public Account Committee* di tradizione anglosassone, poiché il programma di lavoro prevede l'interazione continua con l'esecutivo, e viene impostato su basi *bipartisan*.

Inoltre, viene autorizzato un finanziamento specifico destinato a potenziare e collegare le strutture di supporto del Parlamento. L'iniziativa mira a creare sinergie tra le burocrazie di Camera e Senato, aspetto che – considerando l'alto investimento in competenze necessario per la nuova attività – viene giustificato principalmente da ragioni di efficienza. In Senato, con l'attivazione di contratti biennali, viene costituita una piccola unità di monitoraggio; la Camera utilizza le risorse aggiuntive per promuovere la cooperazione e basi di conoscenze condivise con le istituzioni esperte, con istituti di ricerca e con studiosi. Nessuno dei due rami del Parlamento, pur avendo a disposizione mezzi straordinari e dedicati, procede al rafforzamento permanente di risorse e competenze tecniche.

È opportuno ricordare che oggi l'esperienza è nel complesso – dal lato dell'esecutivo e dal lato parlamentare – in evoluzione, intersecandosi, nella sua dinamica, con il dibattito sulla riforma della legge di contabilità. Con la nuova legislatura, iniziata a metà 2008, alcune strutture hanno cessato di esistere (i due comitati per il monitoraggio; la Commissione tecnica per la finanza pubblica).

Altre esperienze continuano, come il Servizio studi della RGS o la riorganizzazione del bilancio dello Stato. Altre ancora sono in sospeso, come la *spending review* e il rafforzamento tecnico delle strutture parlamentari.

### 3.3.2 Il dibattito sull'informazione: l'iter parlamentare di riforma della legge di contabilità

Molti spunti presenti nel percorso iniziato nel 2007 sono rintracciabili nella discussione che si è svolta nel corso del 2009, in occasione dell'approvazione della riforma della legge di contabilità. Legge che si fonda, in parte, sull'esperienza immediatamente precedente, senza però riuscire a rilanciare in una prospettiva innovativa il tema del ruolo parlamentare nella decisione di finanza pubblica.

La posizione divergente che su tale tema è emersa nei testi approvati dalle due Camere è testimonianza di un conflitto probabilmente ancora non completamente leggibile nelle sue cause. Forse il futuro renderà più chiare le tensioni che hanno portato a questo risultato a fronte dell'esigenza comune (e nelle dichiarazioni condivisa da tutti) di fondare le basi di un nuovo ruolo parlamentare e di migliorare il quadro informativo disponibile.

Il Capo II del testo approvato dal Senato rappresenta un tentativo di sciogliere le criticità della questione informativa, portando alla costituzione, in ambito parlamentare, di una commissione bicamerale per la trasparenza e di una struttura tecnica unitaria per le analisi di finanza pubblica. La soluzione proposta segue una strada tortuosa per realizzare l'obiettivo del rafforzamento tecnico, tenuto conto di un contesto costituzionale che tutela l'autonomia delle camere anche negli aspetti organizzativi dei propri uffici (c.d. autodichia) e che tradizionalmente affida ai regolamenti interni, e non alla legge, tutto ciò che riguarda l'organizzazione interna.

Durante l'esame presso il Senato, gli emendamenti in discussione fanno emergere in modo chiarissimo l'obiettivo politico di creare una struttura forte e specializzata (il servizio del bilancio del Parlamento o una autorità indipendente)<sup>18</sup>; il

---

<sup>18</sup>. L'emendamento 2.1 all'A.S. 1397, a firma Morando e altri, recita «Per fornire gli elementi tecnici di supporto al controllo parlamentare sulla finanza pubblica, è istituito, con intesa tra i Presidenti della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica, il Servizio del bilancio del Parlamento. Con la stessa intesa vengono definite la dotazione organica e il funzionamento amministrativo del servizio, nonché le modalità e le caratteristiche di specializzazione dell'attività svolta». L'emendamento 16.0.100, a firma Baldassarri e altri, prevede l'istituzione di una Autorità dei conti pubblici il cui compito principale è quello della verifica e del monitoraggio degli andamenti di finanza pubblica.

rinvio alla intesa dei presidenti rappresenta una soluzione che aspira a tenere nel debito conto la citata autodichia. Il testo adottato in prima lettura<sup>19</sup> – frutto della negoziazione durante il dibattito – non reca l'istituzione diretta della struttura tecnica, rinviandola all'intesa tra i presidenti, ma lascia l'indicazione chiara della necessità di identificazione di risorse e competenze diverse da quelle attuali.

Nel testo Senato, contemporaneamente, viene prevista l'istituzione di una commissione bicamerale cui sono assegnate funzioni che riflettono problematiche specificamente tecniche, riguardando metodologie, formato dell'informazione, caratteristiche di qualità e affidabilità dei dati amministrativi. Struttura bicamerale che lascia immutate le competenze di merito delle commissioni bilancio, riguardando esclusivamente temi relativi all'informazione; che ha, quindi, l'obiettivo di sostenere e spingere la formazione di una competenza tecnica tale da consentire un miglioramento informativo, presupposto per lo svolgimento da parte delle commissioni bilancio e di merito di una funzione di *oversight*. Il fatto che sia una commissione bicamerale, poi, garantisce un unico indirizzo metodologico nella produzione dei dati.

In seconda lettura, la Camera dei deputati interviene ampiamente sul Capo II, svuotando la già cauta portata innovativa del testo approvato dal Senato.

In particolare, viene eliminata l'istituzione della Commissione per la trasparenza dei conti pubblici e viene escluso il riferimento al supporto tecnico funzionale al controllo parlamentare fornito da una apposita struttura unitaria.

In alternativa viene introdotta la previsione che il governo trasmetta le informazioni utili a svolgere un controllo costante sull'attuazione della riforma della legge di contabilità, nonché l'indicazione di intese tra i Presidenti delle Camere volte a promuovere l'attività congiunta delle commissioni parlamentari competenti e la collaborazione tra le rispettive strutture tecniche.

In linea teorica la formula istituzionale – commissione bicamerale o attività congiunta delle commissioni permanenti – disegnata per promuovere un nuovo ruolo parlamentare nel campo del controllo della finanza pubblica potrebbe essere equivalente<sup>20</sup>. Anche l'istituzione di una commissione bicamerale potrebbe cadere nel vuoto in assenza di un impulso politico costante (il *commitment* a intraprendere e perseverare in una funzione attiva di controllo). Analogamente, l'esperienza

<sup>19</sup>. «Gli elementi tecnici funzionali all'esercizio del controllo parlamentare della finanza pubblica sono forniti da un'unica, apposita struttura di supporto, istituita d'intesa tra i Presidenti della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica».

<sup>20</sup>. In tal senso si veda il dossier del Servizio Bilancio del Senato, Elementi di documentazione, A.S. 1397-B: Legge di contabilità e finanza pubblica, n. 21, novembre 2009.

internazionale vede efficaci azioni di oversight incardinate presso le commissioni bilancio o finanze.

Il messaggio che traspare dai due testi è però, significativamente, diverso: la soluzione adottata dalla Camera si limita a individuare in capo alle commissioni permanenti funzioni già incluse nella loro competenza, prevedendo che queste possano operare in forma congiunta, cosa che in base ai Regolamenti esse già possono fare. La formulazione approvata in via definitiva non prevede, invece, l'individuazione di una nuova funzione, di indirizzo informativo-metodologico, separata dalla attività di controllo vera e propria. Prevede, in alternativa, che il governo provveda a trasmettere le informazioni necessarie; innovazione un po' limitata, tenuto conto della grave disorganicità dell'informazione oggi trasmessa al Parlamento e delle considerazioni svolte sulla paralisi nell'evoluzione della qualità dell'informazione.

Analogamente, se il testo del Senato evoca l'esigenza di rafforzamento dell'analisi tecnica a disposizione per Parlamento, nonché di un cambiamento dei metodi di analisi e di documentazione, il testo in vigore, nel citare la collaborazione tra le rispettive strutture di supporto tecnico, sembra confermare gli esistenti schemi di lavoro.

Il confronto fra i due testi rende evidente, dunque, che l'innovazione rispetto al passato implicita nel testo del Senato consisteva nell'attenzione specifica alla qualità dell'informazione e alla capacità tecnica, considerate condizioni preliminari per lo sviluppo di un nuovo ruolo parlamentare; ruolo poi tutto da svolgere nelle commissioni bilancio. Nella versione vigente il monopolio informativo non viene intaccato. Il tema resta aperto, come dimostrato dal dibattito in terza lettura presso il Senato<sup>21</sup>.

#### **4. - Conclusioni**

Le considerazioni presentate nei precedenti paragrafi esigono un punto di sintesi. Come molti parlamenti, anche quello italiano si trova ad un punto di svolta, pressato tra un ruolo subalterno, di sostanziale conferma di decisioni prese dall'esecutivo, e la necessità di recuperare lo storico *power of the purse*, che caratterizza l'origine e le funzioni dei parlamenti democratici.

L'esperienza degli ultimi anni mostra un progressivo deterioramento dell'attivismo che ha caratterizzato in passato il Parlamento italiano, confermando –

---

<sup>21</sup>. Si vedano le sedute di Assemblea nn. 301, 302 e 303 del 15 e 16 dicembre 2009.

seppur in assenza di esplicite riforme istituzionali – schemi che emergono da parte della letteratura specializzata e che privilegiano l'accentramento del potere decisionale in materia finanziaria in capo all'esecutivo e, in particolare, nelle mani del ministro delle finanze.

La ricerca di un nuovo ruolo per il Parlamento italiano nell'ambito del bilancio si inserirebbe, peraltro, in una corrente di pensiero internazionale che individua nel potere legislativo il soggetto istituzionale adatto a temperare gli effetti negativi che la discrezionalità dell'esecutivo può introdurre nei sistemi democratici. Discrezionalità che, quando eccessiva, può contribuire appunto a generare una ridotta *accountability*, aumentare il rischio di cattura da parte di gruppi di interesse e creare un contesto di monopolio dell'informazione. I legislativi, in quanto controparte istituzionale dell'esecutivo, possono svolgere una efficace funzione di *check and balance* solo, però, se disponibili ad assumere un ruolo responsabile, in linea con gli obiettivi di disciplina fiscale e attento alla coerenza delle scelte allocative in un contesto di risorse scarse.

Per tali motivi, il nuovo compito del Parlamento italiano non può prefigurarsi come mera ripresa di un potere emendativo fluviale e incondizionato, ma dovrebbe – ispirandosi all'esperienza internazionale – adottare quei modelli procedurali di esame del bilancio che hanno consentito ad altri parlamenti di recuperare posizioni di rilievo. Si tratterebbe, in particolare, di innestare procedure di tipo *top-down* nella preparazione del bilancio nell'ambito dell'esecutivo, estendendole anche alla fase della sua approvazione, in tal modo consentendo una divisione di ruoli tra commissioni bilancio e di merito che replichi il modello tra ministri delle finanze e di settore.

Ricerca che deve, inoltre, prendere coscienza che il potere emendativo non è l'unico modo per misurare il potere di un parlamento; incisive funzioni di *oversight* delle politiche pubbliche possono aprire spazi di forte indirizzo, soprattutto nella individuazione delle priorità e nella verifica che tali priorità vengano rispettate durante l'esecuzione del bilancio. Anche per tale aspetto, possono essere individuate innovazioni nell'architettura delle procedure, che potrebbero promuovere una evoluzione dell'attività del Parlamento in tal senso. I temi cruciali da affrontare in tale ambito sono però altri e, in particolare, quelli del *commitment* – cioè della disponibilità dei rappresentanti eletti ad “imparare un nuovo lavoro” – e del rafforzamento del quadro informativo disponibile. Tema quest'ultimo che, in realtà, ha basi più ampie, riconducibili ai dibattiti sulla inadeguata qualità dell'informazione disponibile e della paralisi che sembra caratterizzare le strutture tecniche preposte (del legislativo, dell'esecutivo, di tutti gli altri soggetti coinvolti

nel circuito istituzionale). Un miglioramento significativo su questo punto sembra poter venire solo dalla diffusione di una consapevolezza, in ambito parlamentare, che sono necessarie istituzioni tecniche, terze rispetto all'esecutivo, che spezzino il monopolio informativo che caratterizza il paese. Indipendentemente dalla formula che possano assumere tali istituzioni, la loro creazione non può prescindere infatti da una scelta precisa e consapevole in tal senso sviluppata dall'organo legislativo e condivisa dall'esecutivo. I recenti interventi nell'ambito della discussione della nuova legge di contabilità mostrano che il tema è sul tappeto.



## BIBLIOGRAFIA

- ALESINA A. - HAUSMANN R. - HOMMES R. - STEIN E., «Budget Institutions and Fiscal Performance in Latin America», IDB, OCE, *Working Paper*, n. 394, Washington, 1999.
- ALESINA A. - PEROTTI R., «The Political Economy of Budget Deficits», *IMF Staff Paper*, Washington, DC, 1995.
- BANCA D'ITALIA, *Fiscal Rules*, Research Department Public Finance, Workshop, 2001.
- D'ALIMONTE R. - FUSARO C., *La legislazione elettorale in Italia*, il Mulino, Bologna, 2008.
- DE IOANNA P., *Parlamento e spesa pubblica*, il Mulino, Bologna, 1993.
- EUROPEAN COMMISSION, *Public Finances in EMU 2007*, 2007.
- GIANNITI L. - LUPO N., *Corso di diritto parlamentare*, il Mulino, Bologna, 2008.
- GORETTI C. - RIZZUTO L., «Le eccedenze di spesa nella legge finanziaria 2004: una prima applicazione del tagliaspese», *Rivista di Diritto Finanziario e Scienza delle Finanze*, LXIII, n. 3, 2004.
- HALLERBERG M. - VON HAGEN J., «Electoral Institutions, Cabinet Negotiation, and Budget Deficit in the European Union», in POTERBA J.M. - VON HAGEN J., *Fiscal Institution and Fiscal Performances*, 1999, pp. 209-232.
- LIENERT I., «Who Controls the Budget: The Legislature or the Executive?», *IMF Working Paper*, WP/05/115, 2005.
- LJUNGMAN G., «Top-Down Budgeting - An Instrument to Strengthen Budget Management», *IMF Working Paper*, WP 09/243, 2009.
- OECD, *Oecd Best Practices for Budget Transparency*, May, PUMA/SBO (2000)6/final, 2000.
- PELIZZO R. - STAPENHURST R., «Public Account Committees», in STAPENHURST R. - PELIZZO R. - OLSON D. - VON TRAPP L., *Legislative Oversight and Budgeting*, cap. 8, World Bank Institute, Washington, DC, 2008.
- PISAURO G., «Verso un nuovo processo di bilancio», 24 aprile 2009, disponibile su [www.lavoce.info](http://www.lavoce.info), 2009.
- PISAURO G. - VISCO V., «Note sulle procedure di bilancio», *Politica Economica*, a. XXIV, n. 2, agosto 2008.
- SANTISO C., «Re-forming the State: Governance Institutions and the Credibility of Economic Policy», *International Public Management Journal*, n. 7(2), 2004.
- — —, *Budget Institutions and Fiscal Responsibility. Parliaments and the Political Economy of the Budget Process in Latin America*, The International Bank for reconstruction and Development/The World Bank, n. 37253, 2005.
- SCARTASCINI C. - STEIN E., *The Bolivian Budget: A Year Long Bargaining Process*, Washington, DC, IDB, 2004.
- SCHICK A., «Can National Legislatures Regain an Effective Voice in Budget Policy?», OECD, *Journal of Budgeting*, n. 1(3), 2002, pp. 15-42.

STAPENHURST R., «The Legislature and the Budget», in STAPENHURST R. - PELIZZO R. - OLSON D. - VON TRAPP L., *Legislative Oversight and Budgeting*, cap. 3, World Bank Institute, Washington, DC, 2008.



# INVITED PAPER



# Appearance, Inferences about Credit Quality and Learning

Enrichetta Ravina\*

Columbia Business School, New York

*Appearance and personal characteristics, such as age, gender, ethnicity and the way a person presents himself have been shown to play a role in many economic exchanges. Various explanations have been proposed for this finding, ranging from “statistical discrimination”, where such variables are surrogates for unobservable characteristics related to the quality of the counterparty, to “taste-based discrimination”, where one or both parties experience disutility from interacting with people belonging to certain groups. This paper reviews the theoretical and empirical literatures in this area and investigates whether individuals update their beliefs and attitudes toward such characteristics after they learn about outcomes.*  
[JEL Classification: D01, D03]

**Keywords:** beauty, race, credit markets.

---

\* [er2463@columbia.edu](mailto:er2463@columbia.edu), Department of Finance and Economics.

## 1. - Introduction

Personal characteristics and the way one presents oneself matter in many aspects of life, from getting a job (Bertrand *et al.*, 2004) or a loan (Ravina, 2011), to success in relationships, corporate jobs (Rule *et al.*, 2008), and politics (Todorov *et al.*, 2005; Olivola *et al.*, 2010).

Why are beautiful borrowers more likely to get a loan and pay lower interest rates, even after controlling for creditworthiness, employment history and a battery of other characteristics related to repayment ability? Why do political candidates' facial features, shown for 1 second, affect voters' perceptions and predict elections results, even if we like to think that such choices are based on a long reasoned analysis? Why are racial minorities less likely to get a job or a mortgage than a white applicant with similar credentials?

These questions have fascinated not only economists, but also social psychologists and biologists, for a long time. Many theories have been suggested as to why these phenomena arise. A leading one is taste-based discrimination, advanced by Becker in 1957. According to this theory, some economic agents dislike interacting with certain groups because of animus and are willing to leave money on the table in terms of lower profits just to avoid such interaction.

Another theory, conceptually different from *animus per se*, is one based on prejudice or misperceptions by employers and lenders who believe a certain group to be less qualified even if that is not the case since. Each employer has a very limited amount of experience this phenomenon can be quite persistent, as it takes a long time for them to update their beliefs, especially if individuals tend to give more weight to evidence confirming their beliefs and disregard evidence against them.

Biology and social psychology focus their attention on the effects of attractiveness on others' perceptions and on success in life. They show that beautiful people are perceived as more cooperative, intelligent and trustworthy. They postulate that our brain is wired to associate positive characteristics to people with features that are correlated with fitness, health and reproductive ability. As a result, beautiful people are treated better since their childhood and develop more self confidence that helps them being successful in life (Langlois, 2000). These findings beg the question of whether beautiful people are actually on average better, because of their upbringing or genetic reasons, or rather our perceptions lead us to make suboptimal decisions when we treat them favorably in economic exchanges.

On the contrary, statistical discrimination theories postulate that lenders and employers base their decisions on personal characteristics not because they think

they matter *per se*, but because they are easily observable proxies for harder-to-observe variables correlated with future performance (Arrow, 1973; Phelps, 1972). For example, since beautiful people do better in the labor market (Hamermesh and Biddle, 1994), it might be optimal to extend them more credit because of their higher repayment ability. Similarly, racial minorities might come from a disadvantaged background which affects the quality of their human capital and their productivity.

Understanding the mechanisms behind the gap in wages and access to credit faced by minorities is very important to design effective economic policies. If the reason why they are disfavored by firms is that their human capital and credit-worthiness are worse along unobservable dimensions, like statistical discrimination theories would suggest, then the best policy is to improve their access to education and other tools to increase their human capital. If, on the contrary, minority applicants are intrinsically the same as the other applicants and their worse performance is due to animus, like the taste-based discrimination theory postulates, then anti-discriminatory and affirmative action policies might be more effective.

Empirically, it is very difficult to distinguish among these theories. It requires the ability to observe the information used by the lenders and the employers to make decisions, and to measure *ex-post* performance. The center of the discussion is “whether unobserved characteristics differ across groups and how, and whether personal characteristics are proxy for productivity or proxies for gender/race/...” (Heckman, 1998). This question has been addressed with very detailed field data based on surveys and databases collected by the government, quasi-natural experiments, audit studies and lab experiments, which are illustrated in Section 3 of this paper. Each approach has some advantages and some drawbacks. The opening of new markets, like online lending platforms, has also created new high quality information venues to study these phenomena. While usually the econometrician does not observe all the variables available to a firm making a hiring or a lending decision, in this setting he does. This provides an opportunity to observe lenders acting without any restraint and to measure a large amount of the information they have access to when making their choices.

Finally, an interesting question that few studies have analyzed due to lack of data is whether lenders and employers learn over time about the value of using easily observable characteristics in their decision making process. How long does it take for them to (at least partially) correct their mistakes? Does the speed of learning depend on the lenders’ characteristics, or on their experiences in the market? Are certain types of lenders and employers more likely to fall victims of these biases?



The studies that have addressed these issues seem to agree that in the case of race the updating is non-existent, or too slow to be detected over the sample periods analyzed, suggesting evidence of taste-based discrimination (Altonji and Pierret, 2001). On the contrary, the evidence on beauty indicates that experience and sophistication decrease the likelihood that lenders over-extend credit to attractive borrowers who turn out, all else equal, more likely to default (Ravina, 2011). These results are in line with theories of stereotypes and misperceptions that get corrected over time, albeit slowly.

The remainder of the paper is organized as follows. Section 2 covers the theoretical explanations that have been proposed over time to address the reasons why personal characteristics of the applicant affect employers and lenders decisions, once the observable quality of the candidates has been taken into account. Section 3 reviews the empirical literature testing the theories, focusing on the main empirical strategies, their strengths and drawbacks and the main results. Section 4 takes a closer look at whether lenders and employers learn about the relationship between observable characteristics and unobserved quality over time. Section 5 concludes.

## 2. - Theoretical Explanations

In this section, I explore the main theories why easily observable personal characteristics affect many economic decisions, either *per se* or as a proxy for other more difficult to observe features of the counterparty that are believed to be related to future performance.

### 2.1 *Taste-Based Discrimination à la Becker*

One of the first economics studies investigating why age, gender, and other personal characteristics play a role in economic exchanges is Becker's (1957) theory of taste-based discrimination.

According to this theory, some lenders/employers suffer a disutility from interacting with people belonging to certain groups and are willing to leave money on the table in terms of lower workers' productivity, or lower loan returns, in order to avoid such interaction. For example, some employers may not want to hire minorities or unattractive workers, and by restricting the pool of workers they consider, they might miss out on good workers and forego some profits. Such employers are aware that the workers they discriminate against are as productive as the others and that not hiring them might result in a loss of profits.

Nevertheless, they are not willing to change their policies.<sup>1</sup> Similarly, some lenders might avoid lending or charge higher rates to minorities and unattractive borrowers because of bigotry, or an unconscious bias, even though, *ex-post*, controlling for observable characteristics, the default rates of minorities/unattractive borrowers and similar non-discriminated borrowers would have been the same. Doing so leads to missed opportunities to lend to good borrowers and might also generate adverse selection among minority borrowers that are willing to take a loan at these higher rates.

Empirically, this theory predicts that minority borrowers and employees are less likely to get loans and be hired and, conditionally on being accepted, they will display higher loan profitability/productivity because the threshold they need to overcome is higher than the one set for white applicants with similar characteristics.

Finally, this theory begs the question of why if agents are profit-maximizing and the markets competitive, the discriminatory firms are not driven out and taste-based discrimination doesn't disappear in the long-run. The reasoning goes that if there is heterogeneity in the degree of discrimination across employers, then the non-discriminatory employers would drive out the others because they would be willing to hire good discriminated-against workers at a slightly lower wage and would get the best workers. Becker points out that only if there are enough non-discriminatory firms to hire all the minority workers discrimination will disappear. Otherwise, unless there is an infinitely elastic supply of entrepreneurs and therefore their income is zero, they can spend their resources in any way they prefer, including paying to decrease the probability of interacting with the discriminated group. In this case, discrimination will survive even if markets are competitive. Subsequent research also shows that introducing search costs in these models, so that workers face a cost when searching for firms which could hire them, leads to the result that the full distribution of firms' taste for discrimination matters and not only the preferences of the marginal firm. This friction makes discrimination much tougher to eliminate (Black, 1995). The same results ensue if it is the firm and not the worker who faces a search cost (Bowlus and Eckstein, 2002).

The review of the empirical work in section 3 does show that evidence of taste based discrimination has been indeed found in many settings where the assumption that markets are competitive seems plausible.

---

<sup>1</sup> An alternative is that the other employees or the customers are discriminatory and push the firm to prefer white and male applicants.

## 2.2 *Statistical Discrimination à la Arrow and Phelps*

An alternative theory of why personal characteristics matter in various realms of life, ranging from employment to political elections, personal relationships and access to credit, is that they are easily observable proxies for characteristics related to the unobservable quality of the counterparty (Arrow, 1973, 1998; Phelps, 1972).

For example, racial minorities are more likely to come from disadvantaged family backgrounds, low quality schools, and poor areas. All these characteristics affect workers' investment in human capital and productivity, and, although difficult to measure directly, are easily proxied by belonging to a minority. Similarly, better looking people have been shown to do better in the labor market (Hamermesh *et al.*, 1994 and 1998), and therefore all else equal to have a higher ability to repay and for this reason they might be extended more credit.

Employers and lenders make use of these easily observable characteristics to screen potential workers and borrowers based on the way, in their experience, these variables correlate to *ex-post* outcomes in the labor market, credit markets or other settings they think are informative of the future performance of the applicants. On average, their assessments will turn out to be right and the average and marginal accepted discriminated applicant will be lower quality than a non-discriminated applicant with similar observable characteristics.

Empirically, this theory predicts that minority borrowers and employees will fare worse than similar white applicants, because of lower values of characteristics unobservable or hard-to-observe for the employers and the lenders, but easily proxied by race, gender or looks. Similarly to taste based discrimination theories, these applicants will be less likely to be hired and lent money to, and conditionally on being accepted, they will pay higher rates and get lower wages. Differently from Becker's theory though, they will default more often and have lower productivity than white applicants with similar characteristics because they are worse on unobservable dimensions.

If this theory is true, it is still possible that in a given setting employers and lenders are mistaken in their assessments of the relationship between unobservable quality and personal characteristics that proxy for it and that the returns from hiring a discriminated applicant or extending credit to him are higher/lower than expected. This relationship might also evolve over time because employers and lenders' treatment might change the incentives faced by discriminated applicants in acquiring human capital and exerting effort, and in the degree of moral hazard they display in credit markets. In both cases, since each lender and employer has

only limited experience interacting with such applicants, it might take a long time for them to update their views.

Section 3 contains various studies testing this theory and more complex versions of it based on the same intuition. They provide evidence in support of this theory, but they can rarely account for the full gap between the treatment of the discriminated group and the rest of the population.

### 2.3 *Stereotyping and Perceptions*

Another leading strand of theories on why personal characteristics matter in economic exchanges, and in other areas of life, lays at the intersection of the economics, social psychology, and biology.

The theories in social psychology and biology focus more on beauty and its effects on perceptions and individual performance, rather than on appearance and personal characteristics more generally. They aim at understanding why attractive people are perceived more positively.

One of them is the *fitness-related evolutionary theory*, according to which attractiveness is indeed correlated with fitness, health and reproductive ability, and people have learnt over centuries to recognize these signs. For this reason, there is a universal standard of beauty, valid across cultures and times, and more attractive people are indeed on average healthier and more successful. Langlois (2000) provides a detailed meta-study of the literature supporting this view.

This theory would explain why beautiful people are more successful in many realms of economic activity and is validated to the extent that we find that more attractive people are more productive, even abstracting from the fact that they are perceived as being so and that teachers and parents tend more to them because of their perceived higher potential in evolutionary terms. Testing these claims is very difficult, as it requires disentangling perceptions from actual productivity and being able to measure *ex-post* performance under all else equal conditions, *i.e.* when everyone makes the same investment in human capital and receives the same attentions irrespective of his personal characteristics. One setting in which economists have gotten close to this ideal, albeit at the cost of other drawbacks, is laboratory experiments, and many of them are reviewed in Section 3 below.

Two other theories are the *socialization and the social expectancy theories*, which postulate that attractive individuals are perceived as being better and more trustworthy, even if it is not necessarily so. Because of these differential evaluation and treatment, such individuals develop different behaviors and internalize these self-views. These theories predict that very young children do not display different

behavior and attitudes based on their looks, but as they grow up they will start to because of social influences.

Finally, another leading theory is the *kernel of truth theory*, which is based on stereotyping and its reinforcements. If the majority of individuals believe that certain characteristics are associated with higher productivity, then such stereotypes, whether accurate or not, can become self-fulfilling by influencing the effort and evaluations of teachers and employers, and the level of motivation and self confidence of the individuals themselves (Cauthen *et al.*, 1971).

For example, beauty is perceived to be correlated with intelligence, social skills and health. If teachers, consciously or not, expect good-looking children to do better, they will dedicate more effort and attention to them and, as a result, such children will be better prepared and more confident (Langlois, 2000). Similarly, the economics literature comprises various studies examining how workers belonging to discriminated groups might be discouraged from making the appropriate investments in human capital if they perceive that they will not be adequately rewarded by the labor market because of prejudices on the part of employers, co-workers or customers (Arrow, 1973; Coate and Laury, 1993). This behavior in turn makes the prejudices self-fulfilling.

To the extent that economic agents are actually affected by the stereotypes held about them and modify their behavior in the ways specified above, this theory would have empirical implications similar to those of the statistical discrimination theory by Arrow and Phelps described in Section 2. On the contrary, if individuals do not modify their behaviors because of the stereotypes, such prejudices will turn out to be inaccurate *ex-post*, very much like in the case of Becker's theory of taste-based discrimination. Nevertheless, such prejudices, even if unfunded, might persist for a long time in the economy if each economic agent has relatively few experiences through which she can update her beliefs and if there is a tendency toward giving higher weights to evidence that confirms prior beliefs. Section 3 reports evidence on this theory and its implications for the labor market, the political arena, and other aspects of life.

#### 2.4. *More Complex Theories*

Before turning our attention to the empirical evidence on the theories described above, it is worth to briefly review some more complex theories based on the same intuition as taste-based or statistical discrimination theories, but containing more details on the information environment, the cost of acquiring such information and the possible comparative advantages in processing it.

One studies, by Calomiris, Kahn and Longhofer (1994) postulates that loan officers have a comparative advantage in evaluating borrowers with whom they

have a cultural affinity. This leads them to perceive the same objective information differently for minorities and other borrowers because they can interpret it more precisely for the latter. For this reason, it costs more for the bank to gather and evaluate information on the creditworthiness of minorities, and this might lead to a lower acceptance rate or to higher interest rates to compensate for the higher costs and uncertainty.

Phelps (1972); Aigner and Cain (1977); Lundberg and Startz (1983) and Cornell and Welch (1996) develop models in which the signal to noise *ratio* for minority applicants is lower than for whites, and, as a result, employers and lenders set a compensation/interest rate schedule which places less weight on observables in the case of minorities because they find it difficult to evaluate them. This in turn decreases the incentives of minorities to invest in human capital and generates an equilibrium in which minorities are indeed on average less productive even if they have the same innate abilities.

Lundberg and Startz (1998) present a similar set of models based on search frictions and imperfect signals of ability. They show that because of economies of scale in information acquisition and processing and of minorities' smaller group size, it might be optimal for the lenders to invest in learning more about the rest of the borrowers. As a result, such lenders will restrict lending to minorities or charge a higher price to compensate for the lack of good information.

Altonji and Black (1999) provide a summary of such models in the context of labor markets.

### **3. - Empirical Evidence**

Using traditional data to detect the presence and type of discrimination in the market is quite challenging.

Disparity in market outcomes does not prove discrimination. Differences in skills, productivity and creditworthiness that are not appropriately captured by the control variables considered in the analysis could be the cause of the observed differences in treatment. Many studies have tried to address these issues by looking for detailed field datasets, using natural experiments, audit studies, or recreating the economic exchanges in the controlled environment of a laboratory.

In this section, I review the empirical literature on the effects of personal characteristics on economic outcomes. I separately cover the studies that focus on beauty and facial features, and those that focus on race and gender differences.

The first set of studies spans across the fields of psychology, sociology, and economics, measures the effect of attractiveness in various life settings, and aims at

uncovering the mechanism through which beauty matters. The second set of studies aims at understanding the sources of wage gaps in the labor markets and of differential treatments in the mortgage, commercial and personal loan markets.

In both cases, to distinguish between statistical and taste-based discrimination in the field, information on *ex-post* performance, in addition to the one on the application/evaluation stage, is necessary. Few market settings allow researchers to collect both, and online lending markets are one of the few which do. Such markets are described in a more detailed way later in this section and are the settings of one my studies on the effects of personal characteristics, such as beauty, race and gender, in credit markets.

### 3.1 *Evidence on Facial Features and Beauty from Economics, Psychology and Biology*

A burgeoning literature in economics, psychology and sociology estimates the effect of first impressions on success in many settings such as politics (Todorov *et al.*, 2005; Olivola *et al.*, 2010), the job market (Hamermesh *et al.*, 1994 and 1998), credit markets (Ravina, 2011), and even the economics profession (Hamermesh, 2006).

These studies find that attractive people are perceived as more successful, more cooperative and as better leaders. They also enjoy better jobs and higher pay, borrow at lower rates, and have a higher likelihood of winning competitions and political elections.

Todorov *et al.* (2005) find a robust relationship between competence inferred from 1-second exposure to the face of the candidates in US congressional elections and their success and margin of success. They interpret their findings as evidence that “rapid, unreflective trait inferences can contribute to voting choices, which are widely assumed to be based primarily on rational and deliberative considerations”. Rule and Ambady (2008) show that CEO appearance is related to their firm’s profitability, although they cannot distinguish whether the result is due to profitable firms hiring CEOs with certain features, or whether executives who have certain characteristics will be more successful as CEO and will generate higher profits for their firms. On the contrary, Graham *et al.* (2010) find that CEOs’ competence ratings extracted from facial features are unrelated to firm’s performance.

Hamermesh and Biddle (1994) examine the role of beauty in the labor market both theoretically and empirically. They find a beauty premium and an even larger discount for below-average looks. The beauty premium is equivalent to the effect on earnings of 1.5 years of schooling. Moreover, looks matter for earnings in a similar way for both men and women. The authors also find that better-looking

people tend to sort themselves into occupations where beauty may be more productive, but the effect of appearance is found in most occupations irrespective of the importance of looks for productivity. In another paper, Biddle and Hamermesh (1998), examine the career path of law school graduates and its relation to their looks and find that those who were better looking at the time they were in law school have higher earnings, bill more hours at higher rates, and are more likely to work in the private sector *vs.* the less lucrative public sector. The beauty effect persists, and is in fact amplified, for the self-employed attorneys indicating that employer's discrimination is not the only source of the earnings differential.

These findings beg the question of whether the effect is due to higher productivity or to the preferences of employers, customers and co-workers.

In other words, the results described above are interpreted as evidence that beauty reflects competence, likeability, and leadership. Why is it the case? Many biology experiments confirm this conjecture using computer generated faces and find that traits associated with higher reproductive ability, such as large eyes, high cheekbones and smaller jaws are also strongly associated with perceived beauty. Moreover, such studies indicate that beauty is not in the eye of the beholder, but rather that facial features associated with youth and good health are rewarded with higher attractiveness ratings across times, ages and cultures. Although some qualities of beauty like bodyweight are culturally and time dependent, others like facial features and body proportions are not. Experiments conducted in Britain show that when Caucasian men and women were asked to select the most attractive faces among images of Japanese women they chose the same face that was ranked first by Japanese men and women (Perrett *et al.*, 1994 and 2006). Other studies show that young children consider attractive the same faces that adults rate as good looking, and even two-month old babies have been shown to prefer attractive faces (see Langlois *et al.*, 2000 for a survey of these studies). This evidence suggests that our brains are wired from millennia on earth to associate positive feelings with people exhibiting certain features and a particular facial geometry. But are these innate and perhaps subconscious associations hurting us in our economic decisions?

Feingold (1992) conducts a meta-analysis of the relationship between individuals' attractiveness and their perceived and actual qualities and finds a very weak correlation between beauty and measures of personality and mental ability, but a much stronger correlation between self-ratings of attractiveness and such measures. Olivola *et al.* (2010) examine the accuracy of appearance-based inferences in the context of an online website and a large experiment. In both settings,



they find that appearance is overweighed and accuracy would have been higher if the judges had based their ratings on characteristics' base-rate frequencies only.

In the realm of economics the question is why beautiful people have higher wages and are perceived to be more competent and able. Are they really more productive or are they only perceived to be so? And if it is the latter, what is the mechanism?

One channel could be self-confidence. Many studies in psychology describe the effects of beauty on others' perceptions and attitudes and on the confidence levels of beautiful individuals. Attractive children and adults are perceived as better and treated better both by those who don't know them and those who do, and exhibit more positive behavior (Langlois *et al.*, 2000). Langlois *et al.* (1995) show that beautiful children are treated better by parents and teachers, develop more confidence and end up performing better. The debate is still open on whether the better performance of attractive people is due to the better treatment they receive and the better self-image and confidence they gain as a result, or whether attractiveness is just the exterior manifestation of health and good genes and for this reason it appears to be correlated with better performance.

Mobius and Rosenblat (2006) address this question in an experimental labor market in which they can separately measure skills and productivity from "employers" and "customers" perceptions. In their lab setting, they ask the "workers" to perform a maze in which skill is uncorrelated with beauty. Then they observe the wage negotiation between workers and employers and the interaction between workers and customers. They find that more attractive workers are more confident in their negotiations and have better social skills in their interaction with customers and employers, and, as a result, they are perceived to be more skilled even if it is not the case.

Andreoni and Petrie (2008) conduct a study on beauty, cooperation and stereotyping in a public good experiment. Players in this game have to repeatedly make investments in a private and a public good. The private good returns to the players twice as much as the public good, but players also get rewarded for the group's investment in the public good. In some of the sessions, the experimenters show a digital *picture* of the group members and in a subset of such sessions they also reveal each player's previous history of contributions to the public good. They find that beautiful people are perceived as more cooperative, while, in reality, they are not more or less so. This stereotype is stronger for women. In those cases where performance cannot be evaluated, beautiful people are given the benefit of

the doubt. On the contrary, when past contributions were disclosed, beauty decreased cooperation, as the subjects expected beautiful people to contribute more, and were disappointed when they found out they didn't.

The evidence from the lab is very valuable because it allows us to open the black box of the economic interactions and analyze with precision different aspects of them. However, the behavior in the artificial setting of the lab doesn't always carry over to real markets. Levitt and List (2007) illustrate how individuals might behave differently when they are scrutinized, the context of the lab might not accurately reflect the economic phenomena naturally occurring in the markets, and the subjects might not be representative of the economic agents entering the real life transactions being studied.

Outside of laboratory experiments, it is very difficult to measure both perceptions and their consequences, and performance, a necessary requirement to attempt to distinguish the theories on statistical discrimination from those on taste-based discrimination and stereotypes.

One of the few settings in which this is possible is online lending markets. These markets have been recently developed in the United States and other countries and allow individuals to post requests for small unsecured loans, ranging from \$1,000 to \$25,000, to consolidate credit card debt, finance small businesses and fund educational and medical expenses. They provide lenders with credit bureau information and other borrower's characteristics, a picture and a brief description of their circumstances, and allow them to diversify across loans. In this setting, the econometrician can observe the same information as the lenders, who bid on fractions of each loan in a second price auction. *Ex-post* performance for each loan is also clearly measurable and observable.

In a recent paper, Ravina (2011), I investigate the effect of personal characteristics on the terms of transactions borrowers obtain in these online credit markets. I find that after accounting for credit and employment history, homeownership, income and other hard financial information correlated with repayment ability, attractiveness and other personal characteristics affect the likelihood of getting a loan and the interest rate the borrower pays. Beautiful borrowers increase their likelihood of getting a loan by the same amount an average-looking borrower would if he or she increased the interest rate she is willing to pay by 1.46 percentage points. More attractive borrowers, all else equal, also pay lower interest rates, on average 81 basis points less. However, after accounting for the fact that attractive borrowers tend to have higher income and better credit history, I find

that they are three times more likely to default than an average looking borrower with the same characteristics (the delinquency probability jumps from to 1.15% to 4.99%).

These results confirm the finding from the psychology literature that individuals tend to overestimate the abilities and the qualities of beautiful people. They are also in line with the predictions of taste-based discrimination against unattractive individuals. In order to determine the exact mechanism behind this phenomenon, a long time series of lenders' choices is necessary, as we need to check whether the lenders update their beliefs and realize that beautiful people are not as good borrowers as they believed. Theories founded on stereotypes would predict that lenders slowly update their assessments and the bias decreases, while taste-based discrimination theories postulate that the lenders are aware of their biases, they act this way because of their preferences, and are ready to leave money on the table and get worse returns in order to avoid lending money to unattractive counterparties. Section 4 examines these issues more closely and provides some empirical evidence in favor of the first interpretation.

### 3.2 *Evidence on Discrimination in the Labor and Mortgage Markets*

Two settings where the effects of personal characteristics have been extensively studied are the labor and the mortgage markets. Most studies focus on the effect of race or gender. A variety of empirical designs have been employed to try to distinguish between instances in which these are easily observable proxies for productivity and creditworthiness from those in which they matter *per se* because of animus.

The original studies are mainly based on surveys about lending practices from financial institutions, or employment and wage datasets collected by government organizations. The typical analysis is based on regressions that aim at explaining the rejection rate in loans and job applications as a function of a battery of applicant and job/loan characteristics. Most studies that took this route find evidence of discrimination against women and minorities. An alternative specification consists in interacting the applicant's race with the variables measuring credentials, such as credit or employment history, to examine whether lenders and employers evaluate this information differently when examining applicants of different races. These studies do not generally find that it is the case, while they detect evidence of discrimination in the terms offered to minorities and in their likelihood of getting funds or getting hired (see, for example, Stengel and Glennon, 1995).

Many of these early analyses focus on the mortgage market because of its economic importance and the large amount of high quality available information.

Since the passage of the Equal Credit Opportunity Act in 1974, which made it illegal to use the racial composition of the neighborhood as a determinant of lending decisions, and the Home Mortgage Disclosure Act (HMDA) in 1975, which requires lenders to report information about their mortgage lending activities by Census Tract, the detailed information available in this area has spurred many studies. Ladd (1998) provides a detailed overview of this literature.

A landmark study based on the 1990 HMDA data was published in 1992 by economists at the Federal Reserve Bank of Boston and provided evidence of discrimination against minorities (Munnell *et al.*, 1996). The study stirred a lot of debate because the information initially available comprised race, age, gender and income and whether the application was rejected or accepted, but it did not include credit histories, debt burden, loan-to-value *ratios* for the mortgage, and other factors that lenders consider in making their decisions. A follow up study that collected such information confirmed the findings, although with a smaller magnitude. It revealed that, after accounting for the lower wealth, weaker credit history and higher loan-to-value *ratios* of minority applicants, their probability of being denied the mortgage was still 8 percentage points higher than a white applicant with the same characteristics.

This study confirmed the findings of several other studies that had been conducted in the past on smaller samples of a few institutions voluntarily participating, and with less detailed data on applicants' creditworthiness (Black *et al.*, 1978; Schafer and Ladd, 1981).

The crucial requirement for these studies to be able to identify the effect of race and gender on firm's behavior is very stringent. All the relevant variables entering the firm's evaluation of the applicant's quality must be included in the analysis. Another drawback of this and other studies using similar data is that they only have information on the application stage, but are unable to tell whether the groups that received worse terms were also more likely to default later on, as predicted by statistical discrimination theories, or not, as predicted by taste-based discrimination ones. In other words, if loans to minorities are riskier and this is not adequately captured by the observable characteristics available to the econometrician, while it is taken into account by the lenders, these studies would find evidence of bigotry when none was there.

To try to partially address this issue some studies have analyzed lenders' subjective measures of borrowers' creditworthiness and they have found it to be correlated with the race of the applicants, even after controlling for objective measures of creditworthiness (Carr and Megbolughe, 1993). Other studies ana-

lyze default behavior by race and other characteristics, but do not have information on the pool of applicants and the likelihood of being accepted, and they therefore face a selected sample. Evans *et al.* (1985) and Berkovec *et al.* (1996) are examples of such studies. They find that, controlling for observable characteristics, minority borrowers are more likely to default on their mortgages than whites. Even after accounting for the fact that losses on minority loans tend to be lower, the difference in expected returns is still above 2%. This evidence seems to support statistical discrimination on the lenders' part, as minorities turn out to have higher default rates *ex-post*. However, the selection issues make it difficult to draw a firm conclusion on whether minorities are riskier than their observable characteristics would suggest and lenders take this into account and set worse terms, or rather they appear to default more often because their creditworthiness is mismeasured and the selection at the time of application makes the minorities and white borrowers not comparable (Brueckner, 1996).

Similarly to the mortgage markets, a wide range of studies have addressed the question of whether there is discrimination in labor markets. Some focus on the wage gap between genders or across ethnicities and regress wages on a battery of job and applicant characteristics (Blau and Kahn, 1992; Macpherson and Hirsch, 1995; Juhn, Murphy and Pierce, 1991; Card and Lemieux, 1994).

Other studies attempt to compare the workers' marginal product to their wages. For example, Hellerstein *et al.* (2002) regress wage cost on the demographic composition of the firm, using Becker's insight that discriminatory firms are willing to leave money on the table and earn lower profit in order to avoid hiring minority workers. They indeed find that, within a plant, women are 15% less productive than men, but earn 32% less. A *caveat* is that the study doesn't explain why different firms choose a different mix of workers. One possibility is different degrees of discrimination across firms, but a competing possibility is that there are differences in production technology. If it is the latter, the findings are biased.

A different approach is pursued in Altonji and Pierret (2001), who estimate a model of statistical discrimination where firms learn over time about workers' productivity. They show that learning makes the coefficients on easily observable characteristics in the wage equation fall over time, and the coefficients on harder to observe characteristics rise. When they estimate this model on the 1979 National Longitudinal Survey of Youth data, they find little support for statistical discrimination as an explanation for the wage gap.

Despite their sophistication, these studies are based on surveys and share with the analyses described at the beginning of the paragraph the drawback that em-

players observe much more information than the econometricians, and it becomes difficult to assess whether the differential treatment is the result of discrimination or rather of differences in productivity-relevant characteristics unobservable to the researcher.

One setting in which it is possible to observe both the application stage and future performance, and where the information observed by the econometrician is the same as the one viewed by the lenders is online credit markets, described earlier in this Section. In Ravina (2011), I conduct a study on the effect of personal characteristics on the likelihood of getting loans and the terms of such loans using these markets as the setting of my study. I find that black applicants have the same likelihood of getting loans as whites, but that after controlling for all observable characteristics pay significantly higher interest rates (between 139 and 146 basis points more), although they are equally likely to default. I also find that once we control for the race of the lenders it emerges that the higher rates are charged by white lenders. On the contrary, black lenders charge similar rates to blacks and whites, although they are more likely to lend money to borrowers of their own race. Although white lenders suffer more defaults on black borrowers than black lenders do, in line with theories based on differential screening abilities and costs, even adjusting for defaults, the returns that they earn on black borrowers are higher than the returns they earn on white borrowers.<sup>2</sup> These findings are in line with taste based discrimination *à la* Becker (1957).

In general, it is difficult to find settings like online lending platforms where such detailed information is available and where the lenders/employers have the same information as the researcher. An alternative approach to address this lack of information on the application stage and the future performance of minorities is provided by natural experiments and audit studies.

A famous example of the first type of studies has used the introduction of blind auditions in orchestras, with a screen to disguise the identity of the candidate from the jury, to study the effects of conscious or unconscious discrimination on women's likelihood of being hired (Goldin and Rouse, 2000). The authors only have information on gender and no other characteristics such as race and age. Their empirical strategy exploits the fact that blind auditions were introduced at different times in different orchestras. They find that after these procedures were introduced, the fraction of women who got hired increased significantly.

---

<sup>2</sup> The lending platform is set up in a way that the borrowers cannot selectively choose to repay some lenders and not others. Thus, the differences in repayment rates across borrowers are due to lenders' screening abilities and preferences.

While the screen gets rid of all the information on the candidate's personal characteristics and cleanly measures the effect of gender biases, it is difficult to re-create such a situation in most real markets and therefore, despite its effectiveness, unfortunately it has limited applicability.

Some researchers have tried to come close to this ideal in real market settings by carefully designing audit studies. Such studies consist in performing a *ceteris paribus* experiment where two otherwise observably identical candidates of different race/gender/... approach a firm to apply for a job or a loan. The extent to which they receive a different treatment is the measure of discrimination produced by these studies. Auditors are chosen and trained to be similar in as many characteristics as possible, except for race or gender, and are sent to interviews at a sample of firms. The advantage of this approach is that it measures behavior in the market, and at the same time it keeps many variables constant, or at least measures them more accurately.

Audit studies have a long tradition in labor economics, dating back to Newton (1978); McIntyre (1980); till Turner *et al.* (1991); Ayres and Siegelman (1995) and Bertrand and Mullainathan (2004) to cite a few. Despite variation in methodologies and findings, the evidence seems to tilt toward finding that there is discrimination in US labor markets. A well-known example of audit study is Ayers and Seligman (1995) analysis of car dealerships. The authors sent 300 audit pairs to a randomly selected group of Chicago car dealerships to buy a new car. They found that white males got quoted significantly lower prices than blacks and women, although all auditors were using the same bargaining script provided by the authors. They interpret their findings as partially supportive of statistical discrimination, where car dealers use race and gender to make inferences on the profitability and reservation price of the customer they face.

The fact that the experimenter can keep many characteristics constant across the pair of auditors visiting a firm constitutes both the strength and the weakness of this method. Specifically, to the extent that there are characteristics that are unobservable to the designer of the study, but at least partially observable to the hiring firms, then fixing certain attributes across pairs of auditors might actually induce a bias and detect discrimination when it is not there, while miss it when it is indeed pervasive. These issues are highlighted in Heckman (1998), which shows that the implicit assumption for audit studies to measure the degree of discrimination correctly is that the effect of these unobserved characteristics averages out across firms for a given pair of auditors. This is a strong and untested assumption and might not be satisfied in many settings. The simplest example is the case

in which productivity is determined by two characteristics in an additive way and such characteristics are independent from each other. Only one of these characteristics, say  $v_1$ , is visible to the designer of the study, while both are visible to the firm and used in making the hiring decision. Suppose group A and B have identical total productivities, but that group A has on average higher productivity on the observable component ( $v_1$ ) and group B on the unobservable one.

If the audit study takes two individuals with the same  $v_1$  and sends them to a given firm, the auditor belonging to group B is more likely to have a high value of the unobserved characteristic and will therefore be hired even if the firm sets the same threshold for both applicants. In this case, the audit study detects discrimination when none is present. Moreover, were the results of the study such that the two groups have the same likelihood of being chosen, there would indeed be discrimination against group B, but it would go undetected by the study.

Similar examples can be built for the cases of dependent characteristics to show that the bias is amplified, and for the case in which the firm observes these characteristics with an error, as long as it does so more accurately than the researcher, a condition that is most likely met in the majority of audit studies.

Another drawback of the audit studies is that they are not double-blind, and the auditors know that the intent of the study is to determine the degree of discrimination. This might create an incentive for the auditors to generate data in line with their views on racial relations in the US, in a way that cannot be detected and controlled for by the researcher.

Another weakness of audit studies, stemming directly from the intent of making certain characteristics homogeneous across the pair of auditors, or from providing the same script to them, is that they might generate a worker/applicant profile that doesn't exist in the market being studied. This might create an unobserved bias between these unusual profiles and the most common ones, which might be interpreted as differential treatment and discrimination. For example, Golberg (1996) revisits the issue of race and gender discrimination in the car dealership business by looking at transaction prices from the Consumer Expenditure Survey. She finds that after accounting for model, market-specific and purchase-specific features, consumer characteristics such as race and gender do not affect the average and median price paid, contrary to the audit study findings of Ayres and Siegelman (1995). The reason for the difference is that car dealers perceive the demand behavior of different groups of buyers to be different and they set their bargaining strategy accordingly. If black men (who in Ayres *et al.* get on average a \$1,100 higher initial offer than white males buying the same car) have



more dispersion in the distribution of their reservation price, it is optimal for the car dealer to start with a higher offer when facing a black male. If it turns out that the buyer does not fall in the extremes of the distribution, the dealer will adjust the price down during the bargaining process. Once we adjust for the fact that different races tend to buy different cars and that the bargaining process is different, on average there does not seem to be discrimination in this market. This study illustrates the perils of audit studies, and the fact that their results are not always representative of the average or the marginal outcome in the actual markets. At the same time, Goldberg's study has the drawback of not having a completely controlled environment and having to rely on some identifying assumptions regarding unobserved buyers' characteristics.

Finally, audit studies generally involve small samples because of cost issues. To the extent that one or more pairs of auditors are not well matched, or one of them engages in behaviors that bias the results toward a particular view of racial discrimination, the results of the study are likely to be hugely affected due to the small number of observations.

Bertrand and Mullainathan (2004) tried to address some of these drawbacks with a modified version of the audit study. They sent out fictitious resumes to help-wanted ads in the Boston and Chicago areas. They randomly assigned a black- or a white-sounding name to the resumes and found that, keeping the resume constant, white names received on average 50% more callbacks for interviews. They also found that calls were more responsive to resume-quality in the case of white names, and there were no discernible differences across occupation, industry and firm size. The advantage of this empirical strategy is that the econometricians observe the same information, the resume, as the potential employers and since no in-person meeting occurs there is no issue that the applicants look similar to the researchers, but different to the employers.

Despite these advantages, this approach has other drawbacks the authors themselves acknowledge and try in some cases to address. For example, it could be that a distinctively black-sounding name is associated with a poorer socioeconomic background and this is the reason behind the differential treatment. The authors collect information on the background of the mothers of all babies born in Massachusetts between 1970 and 1986 with the same names they use in the study and do not find a clear bias in all the tests. Another weakness is that the study analyzes only one job search channel, newspaper ads, and this restriction makes it difficult to map the findings to the degree of discrimination faced by the marginal minority worker in the US labor market. The reason is that minority workers

will tend to first use job search channels where discrimination is absent or smaller. If enough jobs are available through those channels, then the fact that there is discrimination in the newspaper ads channel might be irrelevant, or provide an inflated measure of the degree of discrimination. If, on the contrary, this is a channel with relatively low discrimination compared to others, but it cannot absorb all the demand from minority workers, then the measure provided by the study is a lower bound. In Becker's (1957) words, one thing is "market discrimination, perpetrated by the marginal firm on the marginal worker", another is "discrimination encountered by a randomly selected person at a randomly selected firm" (what the audit studies uncover). In other words, some firms might be discriminating, but if they are a small enough group in relative terms, the marginal worker belonging to a group that would be discriminated will not interact with them, because there are enough non-discriminating firms he or she can work for or borrow from. If this is the case, the market clears at the same price and quantities it would if there were no discriminatory firms, and discrimination is not an issue for the policy maker.

Even putting aside these concerns, if we go back and take a global look at the results from audit studies on discrimination, we find evidence that mixed (Heckman, 1998).

To conclude, determining whether personal characteristics matter in economic exchanges and the mechanism why this happens has fascinated economists and scientists for a long time, but at the same time has proven to be quite challenging.

Whether there is a discriminatory intent, or the observed disparity in outcomes is the result of differential skills, education and upbringing is still an open question.

Measuring the degree of statistical *vs.* taste based discrimination is very important to provide policy makers with guidance on whether to concentrate their efforts in reducing the gap through education and training for minorities, to improve their human capital, or in fighting discriminatory intent.

#### **4. - Do Economic Agents Learn about the Accuracy of their Choices?**

In this section I examine the degree to which employers and lenders update their assessments of the relation between certain easily observable personal characteristics and the quality of the counterparty.

Few studies follow lenders and employers over time and estimate their degree of learning. One of them is Altonji and Pierret (2001), who estimate a learning model based on statistical discrimination. The intuition is that firms should rely

more on easily observable characteristics that they might deem related to unobserved productivity in the hiring decisions and early in the employment contracts. As time passes and they observe noisy measures of the worker's productivity, they should rely less and less on these variables. The authors find that the firms in their sample seem to learn about the value and quality of workers' education, but that their learning about race is very limited. They conclude that most of the race gap in wages is not explained by statistical discrimination, providing indirect evidence consistent with taste-based discrimination.

Another setting where it is possible to measure the effect of experience on choices and to follow lenders over time to estimate whether they update their views is online lending. In a recent paper, based on Prosper.com, a US online lending platform, I investigate the effect of lenders' experience on the likelihood of lending to attractive borrowers who turn out to be more likely to default (Ravina, 2011). I find that in the case of beauty the bias diminishes with experience and sophistication, measured by time since the lender joined the platform and by amount invested, respectively. These results are consistent with stereotyping.

In the case of race, the bias doesn't disappear, suggesting that the findings of higher interest rates charged to blacks borrowers without subsequent higher default rates are consistent with taste-based discrimination. The ancillary finding that the higher rates are due to white lenders is consistent with this interpretation. A *caveat* is the short horizon analyzed.

Open questions for future research are how long it takes for lenders to (at least partially) correct their mistakes, whether the speed of learning depends on lenders' characteristics and their experiences in the market.

## 5. - Conclusions

In this paper I have summarized the literature in economics, social psychology and biology that investigates the reasons why personal characteristics matter in economic exchanges, even after controlling for all the observable characteristics of the counterparty. The focus of the paper is mostly on economics and, admittedly, leaves out many important papers in economics as well.

The paper shows how the debate on the sources of differential treatment based on race, gender and attractiveness in the labor and the credit markets is still open. On one side, taste-based discrimination theories *à la* Becker (1957) provide an explanation based on animus, where the decision maker is fully aware that, conditional on observable characteristics, the applicants have the same quality, but

he or she would rather avoid interacting with certain groups and is willing to leave money on the table in order to achieve this goal. On the other side, statistical discrimination theories pioneered by Arrow (1973) and Phelps (1972) stress how personal characteristics could matter because they are easily observable proxies for other variables that are correlated with the quality of the counterparty.

This is a very important question for policy because depending on the nature of discrimination education and training policies might be more effective in filling the gap faced by minorities in the labor and credit markets, than direct policies against discrimination.

The empirical evidence on the issue provides supports for both theories, depending on the market and the specific personal characteristics analyzed. The inference problem is severely complicated by the difficulties in observing all the variables that enter firms and lenders' decision making process and by being able to examine both the application stage and *ex-post* performance. New market settings, such as online lending platforms, as well as carefully designed audit studies, help address part of these issues and seem to tilt the evidence in favor of taste-based discrimination.

On the side of the employers, lenders, and more generally the economic agents that make the choices, open questions remain on whether these biases, irrespective of their source, lead us to make suboptimal economic decisions. Who falls victim of these biases? What can we do in terms of policies and education to ameliorate this situation?

## BIBLIOGRAPHY

- AIGNER D.J. - CAIN G.G., «Statistical Theories of Discrimination in the Labor Markets», *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 30, 1977, pages 175-187.
- ALTONJI J.G. - BLANK R.M., «Race and Gender in the Labor Market», in ASHENFELTER O. - CARD D. (eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, 1999, pages 3143-3259.
- ALTONJI J.G. - PIERRET C.R., «Employer Learning and Statistical Discrimination», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 116, no. 1, 2001, pages 313-350.
- ANDREONI J. - PETRIE R., «Beauty, Gender and Stereotypes: Evidence from Laboratory Experiments», *Journal of Economic Psychology*, vol. 29, 2008, pages 73-93.
- ARROW K.J., «The Theory of Discrimination», in ASHENFELTER O. - REES A. (eds.), *Discrimination in Labor Markets*, Princeton University Press, 1973, pages 3-33.
- .-, «What Has Economics to Say About Racial Discrimination?», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 12, no. 2, 1998, pages 91-100.
- AYRES I. - SIEGELMAN P., «Race and Gender Discrimination in Bargaining for a New Car», *American Economic Review*, vol. 85, no. 3, 1995, pages 304-321.
- BECKER G., *The Economics of Discrimination*, University of Chicago Press, 1957.
- BERKOVEC J.A. - CANNER G.B. - GABRIEL S.A. - HANNAN T.H., «Race, Red-Lining and residential Mortgage Loan Performance», *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 9, 1994, pages 263-294.
- BERTRAND M. - MULLAINATHAN S., «Are Emily and Greg More Employable Than Lakisha and Jamal? A Field Experiment on Labor Market Discrimination», *American Economic Review*, vol. 94, no. 4, 2004, pages 991-1013.
- BIDDLE J.E. - HAMERMESH D.S., «Beauty, Productivity, and Discrimination: Lawyers' Looks and Lucre», *Journal of Labor Economics*, vol. 16, 1998, pages 172-201.
- BLACK D.A., «Discrimination in an Equilibrium Search Model», *Journal of Labor Economics*, vol. 13, no. 2, 1995, pages 309-334.
- BLACK H. - SCHWEITZER R.L. - MANDELL L., «Discrimination in Mortgage Lending», *American Economic Review*, vol. 68, no. 2, 1978, pages 186-191.
- BLAU F.D. - KAHN L.M., «Race and Gender Pay Differentials», in LEWIN D. - MITCHELL O.S. - SHERER P.D. (eds.), *Research Frontiers in Industrial Relations and Human Resources*, Industrial Relations Research Association, 1992.
- BOWLUS A.J. - ECKSTEIN Z., «Discrimination and Skill Differences in an Equilibrium Search Model», *International Economic Review*, vol. 43, no. 4, 2002, pages 1309-1345.
- BRUECKNER J.K., «Default Rates: A View of the Controversy», *CityScape: A Journal of Policy Development and Research*, vol. 2, no. 1, 1996, pages 65-68.
- CALOMIRIS C.W. - KAHN C.M. - LONGHOFFER S.D., «Housing-Finance Interventions and Private Incentives: Helping Minorities and the Poor», *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 26, no. 3, 1994, pages 634-674.

- CARD D. - LEMIEUX T., «Changing Wage Structure and Black-White Wage Differentials», *American Economic Review*, vol. 84, no. 1, 1994, pages 29-33.
- CARR J. - MEGBOLUGHE I., *A Research Note on the Federal Reserve Bank of Boston Study on Mortgage Lending*, Federal National Mortgage Association, Office of Housing Research, 1993.
- CAUTHEN N.R. - ROBINSON I.E. - KRAUSS H.H., «Stereotypes: A Review of the Literature 1926-1968», *The Journal of Social Psychology*, vol. 84, 1971, pages 103-125.
- COATE S. - LAURY G., «Will Affirmative Action Policies Eliminate Negative Stereotypes?», *American Economic Review*, vol. 83, 1993, pages 1220-1242.
- CORNELL B. - WELCH I., «Culture, Information, and Screening Discrimination», *Journal of Political Economy*, vol. 104, 1996, pages 542-571.
- EVANS R.D. - MARIS B.A. - WEINSTEIN R.I., «Expected Loss and Mortgage Default Risk», *Quarterly Journal of Business and Economics*, 1985, pages 75-92.
- FEINGOLD A., «Good-Looking People Are Not What We Think», *Psychological Bulletin*, vol. 111, no. 2, 1992, pages 304-341.
- GOLDBERG P.K., «Dealer Price Discrimination in New Car Purchases: Evidence from the Consumer Expenditure Survey», *Journal of Political Economy*, vol. 104, no. 3, 1996, pages 622-654.
- GOLDIN C. - ROUSE C., «Orchestrating Impartiality: The Impact of “Blind” Auditions on Female Musicians», *American Economic Review*, vol. 90, 2000, pages 715-741.
- GRAHAM J.R. - HARVEY C.R. - PURI M., «A Corporate Beauty Contest», *Working Paper*, 2010.
- HAMERMESH D.S., «Changing Looks and Changing “Discrimination”: The Beauty of Economists», *Economic Letters*, vol. 93, 2006, pages 405-412.
- HAMERMESH D.S. - BIDDLE J.E., «Beauty and the Labor Market», *American Economic Review*, vol. 84, no. 5, 1994, pages 1174-1194.
- HECKMAN J.J., «Detecting Discrimination», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 12, no. 2, 1998, pages 101-116.
- HELLERSTEIN J.K. - NEUMARK D. - TROSKE K.R., «Market Forces and Sex Discrimination», *Journal of Human Resources*, vol. 37, no. 2, 2002, pages 353-380.
- JUHN C. - MURPHY K.M. - PIERCE B., «Accounting for the Slowdown in Black-White Wage Convergence», in KOSTERS M.H. (ed.), *Workers and their Wages*, AEI Press, 1991.
- LADD H.F., «Evidence on Discrimination in Mortgage Lending», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 12, no. 2, 1998, pages 41-62.
- LANGLOIS J.H. - KALAKANIS L. - RUBINSTEIN A.J. - LARSON A. - HALLAM M. - SMOOT M., «Maxims or Myths of Beauty? A Meta-Analytic and Theoretical Review», *Psychological Bulletin*, vol. 128, no. 3, 2000, pages 390-423.
- LANGLOIS J.H. - RITTER J.M. - CASEY R. J. - SAWIN D. B., «Infant Attractiveness Predicts Maternal Behaviors and Attitudes», *Developmental Psychology*, vol. 31, 1995, pages 464-472.
- LANGLOIS J.H. - RITTER J.M. - ROGGMAN L.A. - VAUGHN L.S., «Facial Diversity and

- Infant Preferences for Attractive Faces», *Developmental Psychology*, vol. 27, 1991, pages 79-84.
- LEVITT S.D. - LIST J.A., «What Do Laboratory Experiments Measuring Social Preferences Reveal About the Real World?», *Journal of Economic Perspectives*, vol. 21, no. 2, 2007, pages 153-174.
- LUNDBERG S.J. - STARTZ R., «Private Discrimination and Social Intervention in Competitive Labor Markets», *American Economic Review*, vol. 73, no. 3, 1983, pages 340-347.
- , «Race, Information and Segregation», *Working Paper*, 1998.
- MACPHERSON D.A. - HIRSCH B. T., «Wages and Gender Composition: Why do Women Jobs Pay Less?», *Journal of Labor Economics*, vol. 13, no. 3, 1995, pages 426-471.
- MOBIUS M.M. - ROSENBLAT T., «Why Beauty Matters», *American Economic Review*, vol. 96, no. 1, 2006, pages 222-235.
- MUNNELL A.H. - TOTELL J.M.B. - BROWNE L.E. - MCEANEY J., «Mortgage Lending in Boston: Interpreting HMDA Data», *American Economic Review*, vol. 86, no. 1, 1996, pages 25-53.
- OLIVOLA C.Y. - TODOROV A., «Fooled by First Impressions? Reexamining the Diagnostic Value of Appearance-Based Inferences», *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 46, 2010, pages 315-324.
- PENTON-VOAK I. - POUND N. - LITTLE A.C. - PERRETT D.I., «Personality Judgements from Natural and Composite Facial Images: More Evidence for a “Kernel of Truth” in Social Perception», *Social Cognition*, vol. 24, 2006, pages 607-640.
- PERRETT D.I. - MAY K.A. - YOSHIKAWA S., «Facial Shape and Judgements of Female Attractiveness», *Nature*, vol. 368, 1994, pages 239-242.
- PHELPS E.S., «The Statistical Theory of Racism and Sexism», *American Economic Review*, vol. 62, no. 5, 1972, pages 659-661.
- RAVINA E., «Love & Loans. The Effect of Beauty and Personal Characteristics in Credit Markets», *Working paper*, 2011.
- RULE N.O. - AMBADY N., «The Face of Success. Inferences from Chief Executive Officers’ Appearance Predict Company Profits», *Psychological Science*, vol. 19, no. 2, 2008, pages 109-111.
- SCHAFFER R. - LADD H.F., *Discrimination in Mortgage Lending*, Massachusetts Institute of Technology, 1981.
- STENDEL M. - GLENNON D., «Evaluating Statistical Models of Mortgage Lending Discrimination: A Bank-Specific Analysis», *Real Estate Economics*, vol. 27, no. 2, 1999, pages 299-334.
- TODOROV A. - MANDISODZA A.N. - GOREN A. - HALL C.C., «Inferences of Competence from Faces Predict Election Outcomes», *Science*, vol. 308, 2005, pages 1623-1626.

SAGGI





# Calamità naturali e assicurazione: elementi di analisi per una riforma

Angelo Baglioni - Michele Grillo\*  
Università Cattolica di Milano

*Private insurance markets provide insufficient coverage for risks coming from natural disasters. We argue that in such markets the typical market failure is mainly due to reasons other than asymmetric information. More specifically, the low probability of a disaster, together with the height of the economic damage normally involved and the strong correlation among individual risks, together with individuals' expectation of ex post social support, raise the insurers' and lower the potential clients' reservation price. Financial markets (through e.g. CAT bonds) can help, but only up to a point. Thus, the intervention of the public sector is needed. After analyzing the experience of some countries (USA, France, Spain, Switzerland), we propose a reform plan for Italy that avoids the discretionary ex post public intervention, allows an inter-temporal risk diversification, and avoids the waste of resources in risk selection – which is a typical feature of the private provision of insurance.*

[JEL Classification: G22, H44]

**Keywords:** insurance, natural disasters, public provision of services.

---

\* <angelo.baglioni@unicatt.it>; <michele.grillo@unicatt.it>. Questa ricerca ha beneficiato di un finanziamento del MIUR e di un contributo di cofinanziamento dell'ANIA nell'ambito del Progetto PRIN 2005 "Welfare State e Mercati Assicurativi" (protocollo 2005137858\_001). Ringraziamo tutti i partecipanti al progetto, Dario Focarelli, Piero Giarda e due *referee* anonimi della rivista per utili commenti a precedenti versioni del lavoro.

## Introduzione

Le calamità naturali (come i terremoti, i maremoti, le frane, le alluvioni, le inondazioni, le eruzioni vulcaniche) sono fenomeni aleatori che causano effetti dannosi di grande entità e di vaste proporzioni. I fattori all'origine di tali fenomeni sono appunto "naturali", cioè estranei alla volontà umana; tuttavia l'uomo, anche se non può incidere sull'evento naturale (la cui probabilità di accadimento rimane pertanto esogena), può mitigarne l'entità e controllarne la diffusione degli effetti con l'attività di prevenzione (di modo che la probabilità di sopportare un danno di una determinata entità è in parte dipendente dall'azione umana). È utile osservare fin d'ora che, in misura diversa a seconda delle diverse calamità, la prevenzione è svolta in parte attraverso attività individuali (e quindi è affidata a decisioni dei singoli soggetti), in parte attraverso attività sociali in attuazione di decisioni collettive. Oltre che per prevenire i danni delle calamità naturali, le società si organizzano, data la natura aleatoria di tali fenomeni, anche per ripartirne il rischio tra i soggetti sociali.

Negli ultimi anni, la frequenza e la severità delle calamità naturali sono aumentate significativamente in tutto il mondo. Con esse è anche cresciuto il costo che le società devono sopportare per farvi fronte. Il costo sociale delle calamità naturali include, da un lato, la perdita di valore delle risorse distrutte; dall'altro, il valore delle risorse impiegate per far funzionare i meccanismi istituzionali ai quali ciascuna società fa ricorso per "assicurare" i soggetti su cui ricadono direttamente gli effetti delle calamità. Come apparirà chiaro nel resto del lavoro, queste due componenti del costo sociale delle calamità naturali sono strettamente intrecciate.

I differenti meccanismi istituzionali mediante i quali il rischio da calamità naturali può essere ripartito tra i soggetti sociali possono essere rappresentati lungo una linea ideale. A un estremo di tale linea si collocano i meccanismi che intervengono *a posteriori* sulla base di un principio universale di mutualità, cioè prevedendo che la collettività si faccia carico della copertura dei danni sopportati da una parte di essa: in questi casi, in genere, è lo Stato che risarcisce i soggetti danneggiati e lo fa attingendo alla fiscalità generale. All'estremo opposto si collocano i meccanismi che fanno invece leva sul mercato, cioè sul decentramento delle decisioni. In questo caso, i singoli individui sono liberi di decidere *ex ante* se sopportare il rischio oppure se scambiarlo, in tutto o in parte, con altri soggetti sociali: nella seconda alternativa, i soggetti che "domandano" una copertura assicurativa, e sono disposti per questo a pagare un corrispettivo, si incontrano nel mercato con i soggetti che sono disposti ad "offrire" quella copertura; sarà quindi l'equi-

librio che si determina nel mercato a fissare l'effettiva ripartizione del rischio tra i diversi soggetti.

In generale, i meccanismi istituzionali di ripartizione del rischio da calamità naturali che osserviamo nei diversi Paesi si collocano all'interno dei due estremi descritti nel capoverso precedente. La maggior parte di essi presenta però combinazioni molto differenziate di intervento pubblico e di mercato. Il caso della Gran Bretagna, per esempio, è più vicino al secondo estremo, mentre nella maggioranza degli altri Paesi europei prevalgono soluzioni più vicine al primo estremo. Negli Stati Uniti d'America, almeno in linea di principio, è ampiamente invocato il ricorso al decentramento decisionale; nella pratica, tuttavia, la portata dell'intervento pubblico non è affatto trascurabile; soprattutto, è andata notevolmente aumentando negli ultimi anni.

La vicenda italiana si inserisce in questo quadro con caratteristiche peculiari. In Italia, la soluzione istituzionale coincide sostanzialmente con il primo estremo: il risarcimento dei danni da calamità naturali è coperto dalla fiscalità generale e il contributo del mercato è del tutto trascurabile. La soluzione mutualistica, se da un lato attua un principio di solidarietà che sembra condiviso nel Paese, dall'altro presenta due inconvenienti rilevanti e interconnessi: 1) introduce una forte discrezionalità nelle modalità con cui lo Stato interviene *a posteriori* e 2) disincentiva i privati e le amministrazioni locali dall'attuare misure di prevenzione. L'incidenza diretta sul bilancio dello Stato, in una fase nella quale le scelte di politica economica sono condizionate dalle difficoltà del processo di riequilibrio del debito pubblico, è stata la principale ragione per la quale si è sviluppato in Italia, nell'ultimo decennio, un ampio dibattito. Sono state messe in luce le inefficienze del sistema corrente e sono state avanzate proposte per delegare l'attività di ripartizione del rischio da calamità naturali all'industria dell'assicurazione privata, pur senza precludere, in generale, la possibilità di sfruttare sinergie tra settore pubblico e settore privato<sup>1</sup>. Ad oggi, tuttavia, le proposte normative – tra cui conviene ricordare, a seguito della presa di posizione in questo senso, nel 1995, della Commissione Tecnica per la Spesa Pubblica istituita presso il Ministero del Tesoro, un disegno di legge del 1999 oltre alle proposte contenute nelle bozze delle leggi finanziarie per gli anni 1996 e 2004 – non hanno avuto esito e il dibattito pubblico non ha portato finora ad alcuna modifica dell'assetto corrente.

Ricorrendo ai mercati assicurativi si fa fronte al rischio da calamità naturali attraverso meccanismi contrattuali volontari, stabiliti consensualmente *ex ante* tra

---

<sup>1</sup> Si veda MASERA R. (2006).

i diversi soggetti. Tale soluzione può ridurre significativamente i due inconvenienti del sistema mutualistico *a posteriori*. Tuttavia, la copertura assicurativa decentrata dei rischi da calamità naturali resta soggetta a cospicui “fallimenti del mercato”: un po’ in tutti i Paesi, i danni da calamità naturali risultano ampiamente sottoassicurati, nonostante la circostanza che i mercati assicurativi per la copertura di tali rischi siano ampiamente regolati, e con una difforme molteplicità di meccanismi istituzionali, pressoché ovunque. Nessuna delle soluzioni adottate appare infatti scevra da specifiche inefficienze; e, sia pure in grado diverso, sono state tutte messe alla prova dal recente intensificarsi della frequenza e della severità delle catastrofi naturali. In altre parole, non esiste un “modello” in grado di catalizzare il consenso degli economisti e dei responsabili della politica economica.

Il piano del lavoro è il seguente. Nel primo paragrafo metteremo in risalto gli elementi specifici del rischio derivante da calamità naturali. Tali elementi saranno utilizzati nel secondo paragrafo per individuare le ragioni peculiari dei possibili fallimenti del mercato nel settore dell’assicurazione privata contro questi rischi. Di fronte alle difficoltà di realizzare nel mercato tutti gli scambi socialmente desiderabili, i rimedi offerti possono essere distinti in due gruppi. Il primo gruppo include meccanismi che mirano a rafforzare la capacità di fare leva sul “mercato”, in particolare favorendo una integrazione tra i mercati assicurativi e i mercati finanziari; il terzo paragrafo è dedicato ad analizzare questo tipo di rimedi. Il quarto paragrafo è dedicato invece al secondo gruppo di rimedi, che fanno leva sull’intervento pubblico (combinandosi spesso, ma non necessariamente, con il contributo del settore privato). Il quinto paragrafo è dedicato a una rassegna di alcune esperienze estere particolarmente significative: USA, Francia, Spagna, Svizzera. Infine nel sesto paragrafo, sulla base del confronto tra tali esperienze, verranno suggerite alcune linee di riforma dell’attuale assetto italiano.

## 1. - Le caratteristiche dei rischi associati alle calamità naturali

I rischi da calamità naturali sono caratterizzati dalla combinazione di diversi elementi. In primo luogo, la probabilità associata alla singola calamità è piccola, mentre il danno è in generale molto elevato. In secondo luogo, i rischi individuali sono altamente correlati tra di loro. In terzo luogo, diversamente dalla maggior parte dei mercati assicurativi, l’assicurazione delle calamità naturali non è soggetta a significative asimmetrie informative tra assicurato e impresa di assicurazione. La prima caratteristica è particolarmente rilevante nel caratterizzare la domanda di assicurazione verso le calamità naturali. La seconda riveste un’importanza cru-

ciale nel determinare l'offerta di assicurazione. Prima di approfondire questi due aspetti, tuttavia, è opportuno soffermarsi brevemente sulla terza caratteristica.

L'assenza di significative asimmetrie informative tra assicuratore e assicurato è una caratteristica specifica e importante dei mercati dell'assicurazione delle calamità naturali. Si osservi, in primo luogo, che l'informazione rilevante non è in genere una "informazione nascosta". Nella generalità dei casi, infatti, la variabile cruciale (ignorando i fattori di rischio che dipendono dal comportamento umano) è la localizzazione nel territorio ed è pubblicamente osservabile. In tali circostanze non è ragionevole assumere che l'assicurato conosca il proprio grado di rischio meglio di quanto lo conosca l'impresa di assicurazione<sup>2</sup>. L'assenza di informazione nascosta vale anche nel caso di altre variabili rilevanti per la valutazione del rischio, per esempio il rispetto di criteri antisismici nella costruzione degli immobili, che l'assicuratore può osservare – risolvendo così l'asimmetria informativa, seppure a un costo non trascurabile ma neppure proibitivo – e di cui può tenere conto nello stabilire i termini del contratto<sup>3</sup>.

Per spiegare l'insorgere di fallimenti del mercato nel caso dei rischi da calamità naturali, è stata spesso invocata una motivazione che richiama l'argomento classico dei "rischi cattivi che scacciano i rischi buoni": gli individui meno soggetti al rischio da calamità naturali non trovano convenienza ad assicurarsi ai prezzi correnti sul mercato. Le imprese di assicurazione sarebbero quindi costrette a confrontarsi soltanto con i rischi "peggiori"; ciò porterebbe ad un aumento dei premi assicurativi con l'amplificazione di un fenomeno analogo a quello dell'*adverse selection*. Tuttavia, in mancanza di una rilevante "informa-

<sup>2</sup> A certe condizioni, si potrebbe al contrario ritenere che, soprattutto nel caso di eventi con probabilità di accadimento molto bassa, un'impresa di assicurazione — svolgendo un'attività professionale — possa essere in grado di stimare il rischio con precisione maggiore rispetto all'assicurato. Il funzionamento di un mercato assicurativo concorrenziale, in tali circostanze, è stato studiato da VILLENEUVE B. (2005) che mostra come possano esistere equilibri nei quali i soggetti a più alto rischio non si assicurano del tutto; per esempio quando attribuiscono una probabilità abbastanza alta al fatto di essere a basso rischio, con la conseguenza che il loro prezzo di riserva è troppo basso rispetto a quello degli assicuratori. L'analisi di Villeneuve conduce a individuare una ragione di fallimento del mercato assicurativo di natura informativa, ma diversa dall'argomento standard della selezione avversa che deriva da informazione nascosta a favore degli assicurati. Rispetto a tali ragioni, tuttavia, i motivi richiamati nel testo per spiegare il fallimento dei mercati dell'assicurazione delle calamità naturali ci sembrano preminenti.

<sup>3</sup> Nel paragrafo 5 si offre evidenza di strategie delle imprese di assicurazione che propongono ai potenziali assicurati contratti con premi che tengono conto dei rischi specifici: in particolare si richiama, con riferimento agli USA, il caso del programma federale NFIP e, con riferimento alla Svizzera, il caso dei contratti offerti dalle imprese di assicurazione private nei cantoni nei quali vige il sistema di mercato.

zione nascosta”, è difficile capire che cosa possa ostacolare *sistematicamente* l’attività di *selezione* del rischio da parte delle imprese di assicurazione.

In secondo luogo, lo scambio assicurativo non è viziato – o almeno non lo è in modo significativo – da una “azione nascosta”, cioè da comportamenti dell’assicurato che incidono sul rischio ma non sono osservabili dall’assicuratore. Si osservi, innanzi tutto, che un’azione nascosta attiene a comportamenti successivi al contratto. Poiché in ampia misura le attività di prevenzione sono anteriori alla stipula del contratto, il problema di *moral hazard* è meno rilevante nel caso dell’assicurazione delle calamità naturali. Inoltre, le misure di prevenzione eventualmente assunte dopo la stipulazione del contratto in parte implicano decisioni collettive (si pensi per esempio alla costruzione di argini nel caso di rischio-inondazioni) e quindi sono verificabili per definizione e, per la parte legata a decisioni individuali, sono facilmente verificabili da chi offre la copertura assicurativa, sia pure ad un costo. La mancanza di una “azione nascosta” esclude la possibilità di comportamenti opportunistici rilevanti da parte dell’assicurato. Per tale ragione, nel caso delle assicurazioni delle calamità naturali, non siamo in presenza di un problema di *trade-off* (con il quale debba fare i conti sia l’impresa assicurativa, sia la società nel suo complesso) tra gli incentivi a comportamenti volti a minimizzare la probabilità e l’impatto economico dell’evento negativo – che richiederebbero di allocare una parte del rischio ai soggetti assicurati – e l’efficienza nell’allocazione del rischio – che richiederebbe al contrario una copertura assicurativa completa. Diversamente dal caso classico di *moral hazard*, dovrebbe quindi essere sempre possibile, per un soggetto avverso al rischio, assicurarsi completamente dal rischio di calamità naturali<sup>4</sup>.

## 2. - Le ragioni del possibile fallimento del mercato assicurativo per le calamità naturali

Alla ricerca delle cause di fallimento del mercato assicurativo per i rischi da calamità naturali, indirizzeremo l’analisi ai primi due elementi caratteristici richiamati all’inizio del paragrafo precedente e alle loro implicazioni, facendo invece astrazione dai più consueti elementi di informazione asimmetrica. La nostra tesi è infatti che, anche nell’ipotesi che ogni singolo rischio specifico sia trattato se-

<sup>4</sup> Naturalmente, non vogliamo escludere che, nei singoli contratti assicurativi, possano essere presenti elementi di informazione o azione nascosta. Il punto è, tuttavia, che tali elementi non hanno carattere generale; e che, di conseguenza, non assumono rilevanza teorica tale da poter ricondurre ad essi le ragioni di un “fallimento” del mercato per quanto concerne le assicurazioni dei danni derivanti da calamità naturali.

paratamente e correttamente valutato, la bassa probabilità dell'accadimento dell'evento dannoso unitamente all'elevata entità del danno e, soprattutto, l'alta correlazione dei rischi a livello locale possono far venire meno, in un insieme rilevante di circostanze, anche in assenza di asimmetrie informative, le condizioni perché sia sempre realizzato uno scambio mutuamente conveniente tra soggetto che sopporta il rischio e impresa di assicurazione.

I mercati assicurativi esistono in quanto i soggetti sono avversi al rischio e sono pertanto disposti a pagare un ammontare maggiore del valore atteso del danno, in cambio della possibilità di trasferire il rischio a un "assicuratore". L'esistenza di una eventuale differenza positiva tra il "premio al rischio" per l'individuo che si assicura, cioè la somma massima che – in aggiunta al valore atteso del danno – l'individuo è disposto a pagare per evitare il rischio, e il "premio al rischio" per l'assicuratore, cioè la somma minima – in aggiunta al valore atteso del danno – in cambio della quale l'assicuratore è disposto ad accettare il trasferimento del rischio, rappresenta la base per uno scambio mutuamente conveniente. In questo quadro, le ragioni di un fallimento del mercato possono risiedere sia dal lato dell'offerta, cioè in fattori che tengono alto il prezzo di riserva dell'assicuratore, sia dal lato della domanda, cioè in fattori che riducono il prezzo di riserva dei potenziali assicurati. Queste due classi di fattori possono operare in maniera tale che il prezzo di riserva dell'assicuratore risulti alla fine più elevato del prezzo di riserva dell'individuo che intende assicurarsi e la realizzazione di questo esito elimina la possibilità che abbia luogo uno scambio. Esamineremo prima i fattori di fallimento del mercato che operano dal lato dell'offerta e poi quelli che operano dal lato della domanda.

Un assicuratore è disposto ad accettare il trasferimento del rischio in cambio di una somma inferiore al premio al rischio dell'assicurato perché è in grado di includere in un unico portafoglio una pluralità di rischi differenti. In tal modo, l'assicuratore sarà interessato non ai singoli rischi, ma al rischio dell'intero portafoglio e ciò che rileva per lui è l'operare della legge dei grandi numeri. Questa garantisce che, al crescere del numero dei rischi inclusi nel portafoglio, la probabilità che la perdita associata al portafoglio sia differente dalla media delle perdite attese converge a zero. Di conseguenza, nelle condizioni limite di un portafoglio che includa "infiniti" rischi diversi, il "premio al rischio" dell'assicuratore diventa pari a zero e l'assicuratore è disposto ad accettare il trasferimento del rischio in cambio di una somma pari al valore della perdita attesa, cioè al *fair premium* o "premio puro" (al netto dei costi di organizzazione dell'attività di raccolta dei rischi).



Al di fuori dalle condizioni limite, l'assicuratore deve comunque sopportare una probabilità di insolvenza, alla quale deve far fronte attraverso un fabbisogno di capitale. Il capitale ha un costo opportunità non nullo per l'assicuratore, in parte a causa del regime fiscale, in parte a causa della presenza di costi di agenzia<sup>5</sup>. Questi ultimi sono da ricondurre alla possibilità di un utilizzo discrezionale di fondi che, non avendo una specifica destinazione, potrebbero essere impiegati dai *manager* in modo inefficiente, perseguendo finalità dettate da interessi privati piuttosto che dalla massimizzazione del valore aziendale<sup>6</sup>. Il costo opportunità del capitale deve essere aggiunto al premio puro per determinare il prezzo di riserva dell'assicuratore. È vero che la legge dei grandi numeri ci assicura che il fabbisogno di capitale *per rischio assicurato* (e il suo costo) tende a zero al crescere del numero dei rischi inclusi nel portafoglio dell'assicuratore. Tuttavia il punto rilevante è che la velocità con cui ciò avviene dipende dalla varianza dei singoli rischi inclusi nel portafoglio e dal loro grado di correlazione. Questa è la ragione per la quale i rischi associati alle calamità naturali sono particolarmente problematici: i primi due elementi che li caratterizzano implicano, infatti, che la varianza dei singoli rischi è elevata e che è elevata la correlazione tra gli stessi. Di conseguenza, in condizioni normali, non è possibile ridurre a valori trascurabili il fabbisogno di capitale per rischio assicurato e il suo costo. Questa circostanza contribuisce a mantenere il prezzo di riserva dell'impresa di assicurazione "elevato" rispetto al *fair premium*.

Un secondo fattore che contribuisce a mantenere alto il prezzo di offerta è rappresentato dai costi di verifica *ex post* dei danni. Il problema ha una valenza generale, ma è particolarmente grave nel settore delle calamità naturali, dove le imprese di assicurazione devono gestire, in caso di sinistro, una mole notevole di richieste di rimborso in un lasso di tempo assai ristretto. Come ha notato Gollier (2005), in queste circostanze è ragionevole presumere che la tecnologia di verifica dei danni presenti rendimenti di scala decrescenti e ciò fa crescere i costi amministrativi unitari dell'attività di assicurazione. Un rimedio possibile (cui si ricorre ampiamente nei mercati di assicurazione dei danni da calamità naturali, ma che introduce a sua volta distorsioni) risiede nell'applicazione di una franchigia consistente: in questo modo, gli assicurati sono indotti a dichiarare solo i danni di

---

<sup>5</sup> Ai costi dipendenti dal regime fiscale e ai costi di agenzia, occorre ancora aggiungere, a seconda degli specifici contesti istituzionali, anche gli eventuali costi connessi alla regolazione e alle regole contabili.

<sup>6</sup> Nella letteratura di finanza (si veda JENSEN M., 1986), questo problema viene identificato con i costi di agenzia del *free cash flow*.

maggiori dimensioni e l'attività di verifica può essere concentrata solo su questi<sup>7</sup>.

Dal lato della domanda, occorre tenere conto dei fattori che incidono sul prezzo di riserva dei potenziali assicurati. Un primo fattore è legato ad una delle caratteristiche tipiche delle calamità naturali richiamata più sopra: la bassa probabilità di un evento dannoso (pur accompagnata da un elevato valore del danno in caso questo si realizzi) può ridurre sensibilmente la percezione del rischio da parte dei soggetti potenziali acquirenti di assicurazione. In secondo luogo, il prezzo di riserva dei soggetti che domandano assicurazione può essere superiormente vincolato da un "vincolo di bilancio": gli individui a basso reddito possono semplicemente trovarsi nella condizione di non potere acquistare l'assicurazione a premi più elevati del premio puro (e talvolta allo stesso premio puro). In terzo luogo, la stessa potenziale eventualità che la collettività intervenga *a posteriori* a farsi carico dei danni (eventualità che è tanto maggiore quanto più il punto di partenza non è *in vacuo*, ma configura un assetto istituzionale nel quale tale intervento collettivo fa parte della esperienza corrente) può annullare la domanda di assicurazione a un premio più elevato del premio puro (e talvolta allo stesso premio puro)<sup>8</sup>. In altri termini, gli individui, soprattutto quelli a basso reddito, possono preferire correre il rischio – caratterizzato da bassa probabilità – di dover dipendere dalla "beneficenza pubblica" rispetto alla certezza di dover ridurre il proprio reddito dell'ammontare richiesto per pagare il premio<sup>9</sup>. Tutti questi elementi possono concorrere a ridurre il prezzo di riserva di un'ampia classe di potenziali assicurati, anche al di sotto del premio puro.

Di fronte alla possibilità che scambi socialmente desiderabili non vengano realizzati, è possibile considerare due tipi di rimedi, che saranno analizzati rispettivamente nel prossimo paragrafo e in quello successivo. Il primo rimedio fa leva su un approfondimento del ricorso a meccanismi di mercato, con l'obiettivo di ridurre il costo del capitale per far convergere il più possibile il prezzo di riserva

7. La franchigia – e la conseguente impossibilità per un soggetto avverso al rischio di assicurarsi completamente – assolverebbe pertanto una funzione molto differente da quella attribuitale nei tipici contratti assicurativi con *moral hazard* e *adverse selection*.

8. Si applicherebbe in quest'ambito il tipico problema di incoerenza temporale, per cui un eventuale impegno *ex ante* di non intervenire non sarebbe credibile perché non sostenibile *ex post*.

9. Si veda VAN DER BERGH R. (2004). Il punto è più generale di quello cui si fa comunemente riferimento nella letteratura, che richiama gli effetti disincentivanti – sia sulle scelte individuali di assicurarsi, sia sulle decisioni individuali e collettive attinenti alle attività di prevenzione e di protezione dal rischio – derivanti dagli interventi *a posteriori* della politica pubblica. Il disincentivo risiede infatti nella presenza di meccanismi consolidati di coesione sociale (che solo in parte si riflettono in scelte di politica pubblica) e la cui rimozione si rivelerebbe in ogni caso di gran lunga più inefficiente per l'organizzazione della società nel suo complesso.

dell'assicuratore al premio puro, e si basa essenzialmente sull'integrazione tra i mercati assicurativi e i mercati finanziari. Il secondo rimedio prevede un ruolo essenziale per l'intervento pubblico attraverso il quale, indipendentemente dai benefici che possono essere ottenuti agendo dal lato dell'offerta, si cerca di far fronte all'annullarsi della domanda, per certi strati della popolazione, anche in corrispondenza di premi prossimi al premio puro.

### 3. - Il ricorso al mercato finanziario

Finché il costo del capitale per rischio assicurato rimane positivo, il prezzo di riserva dell'assicuratore resta più alto del premio puro. Per tale ragione, rischi caratterizzati da significativa varianza e correlazione non sono in genere assicurabili "localmente". La modalità più diretta per far fronte alla non assicurabilità "locale" è comunemente la riassicurazione. Grazie alla sua maggiore dimensione, l'attività di riassicurazione consente di far fronte alla elevata varianza dei singoli rischi e la combinazione di portafogli di rischi di assicuratori diversi (che operano in diversi mercati geografici) riduce la correlazione tra i rischi dei diversi portafogli. In tal modo, rischi che "localmente" sono non assicurabili possono diventare "globalmente" assicurabili.

Tuttavia, nel caso dei rischi da calamità naturali il numero dei rischi riassicurati può non crescere a sufficienza e la correlazione tra di essi può non ridursi a sufficienza e perciò la stessa capacità dell'industria di riassicurazione è spesso inadeguata<sup>10</sup>. È possibile però osservare che la dimensione economica della copertura riassicurativa dei rischi da calamità naturali, per quanto ampia rispetto al mercato della riassicurazione, rimane piccola quando la si confronti con la dimensione dei mercati finanziari. Ciò ha suggerito la possibilità di sfruttare lo *spreading* dei rischi trasformando le polizze assicurative in strumenti finanziari, con due effetti positivi: la dimensione di gran lunga maggiore dei mercati finanziari rispetto ai mercati assicurativi permette di allargare la platea dei soggetti che sopportano il rischio, sfruttando al contempo la circostanza ben nota nell'industria che i rischi finanziari hanno, in generale, una correlazione trascurabile con i rischi da calamità naturali.

---

<sup>10</sup>. Ciò non significa che non si osservi un mercato della riassicurazione di rischi che, provenendo da aree diverse, non sono correlati; a livello mondiale i riassicuratori offrono contratti di *swap* di rischi localizzati in aree geografiche molto distanti tra di loro. Tuttavia, anche a livello mondiale, il numero dei rischi su cui sfruttare il principio di diversificazione non è ritenuto sufficiente, né in letteratura, né all'interno della *business community*, a generare i risultati attesi dall'operare della legge dei grandi numeri.

Vi è ancora un secondo aspetto di cui occorre tenere conto. Poiché la probabilità associata al singolo evento calamitoso è piccola, una soluzione efficace per contenere il costo del capitale (e, per tale via, il prezzo di riserva dell'assicuratore) potrebbe essere individuata nella diversificazione *intertemporale* del rischio. Tale soluzione tuttavia non può essere offerta all'interno del sistema assicurativo ed è in ogni caso di difficile realizzazione. Da un lato, infatti, sia l'attività di assicurazione, sia l'attività di riassicurazione possono offrire solo una diversificazione *sincronica* dei rischi. La diversificazione intertemporale implica infatti necessariamente il ricorso a una relazione di credito, non solo da parte di ciascun singolo assicuratore, ma anche da parte dell'intera industria: giacché, per l'elevata correlazione dei rischi, gli eventi in corrispondenza dei quali ogni singolo assicuratore ha bisogno di ricorrere al credito sono altamente correlati. D'altro lato, i contratti di credito privati, in base ai quali organizzare il *pooling* intertemporale dei rischi, sono soggetti a non trascurabili problemi di *enforcement*.

Esplicitando la dimensione dinamica, il problema tipico dei rischi derivanti da calamità naturali può essere descritto come segue: per molti periodi non si verificano eventi dannosi ma, nel periodo in cui si verifica un evento, questo genera un esborso molto elevato per l'assicuratore, assai più elevato della raccolta premi di quel periodo. Per far fronte a rischi che si manifestano con tali modalità, è necessario disporre di un capitale sufficientemente elevato da coprire le necessità finanziarie del periodo in cui si verifica (almeno) un evento dannoso. Una modalità, *interna* all'organizzazione dell'industria assicurativa, per soddisfare questa esigenza consiste nel detenere capitale sotto forma di riserve (derivanti anche dalla raccolta premi accumulata nel tempo). Una diversa modalità è quella di ricorrere all'indebitamento quando si verifichi un evento dannoso: questo consentirebbe di trasferire parzialmente sui periodi futuri l'onere finanziario dell'evento stesso. La disponibilità di fondi, reperibili sul mercato finanziario in caso di eventi dannosi, permetterebbe di ridurre il livello di capitale da detenere normalmente, riducendo così il costo di fornire il servizio assicurativo. Questa finalità potrebbe essere perseguita, ad esempio, tramite una linea di credito bancario a favore di un'impresa di assicurazione, usufruibile in caso di eventi catastrofici predefiniti. Si osserva però che questa soluzione non è diffusa nella pratica. E una ragione rilevante è che tale modalità difficilmente può essere realizzata senza un necessario trasferimento di rischio alla banca che eroga il credito.

Esiste, tuttavia, una modalità diversa dal credito bancario che consente di realizzare una forma di finanziamento contingente al verificarsi di determinati eventi. Questa modalità è offerta dal ricorso a strumenti finanziari che contengono espli-

citamente una componente di rischio, come nel caso di alcuni tipi di “*CAT bond*”. Questi sono titoli obbligazionari a lungo termine, che incorporano clausole legate a calamità naturali. L’evento a cui si riferisce la clausola può essere specificamente un evento sul quale è stato scritto un contratto di assicurazione. In alternativa, la clausola può essere riferita ad un indice aggregato, che sintetizza i danni eventualmente causati da una fonte di rischio predefinita (ad esempio i terremoti) in una determinata area geografica (in questo secondo caso si parla di *Indexed CAT bond*). In entrambi i casi, i *CAT bond* rappresentano un’alternativa alla riassicurazione: nei mercati finanziari internazionali, il crescente ricorso a questo strumento è stato proprio originato dalla scarsità di risorse disponibili nel mercato tradizionale della riassicurazione<sup>11</sup>.

Emettendo un *CAT bond*, una società di assicurazioni può raggiungere due risultati, a seconda della natura delle clausole inserite nel contratto. Una prima possibilità è il trasferimento del rischio ai sottoscrittori: ciò avviene quando la clausola prevede che, al verificarsi di un evento o al raggiungimento di un certo valore dell’indice di riferimento, il creditore perda il diritto di ricevere – in tutto o in parte – il capitale prestato e/o gli interessi pattuiti. In questo senso, il *CAT bond* è analogo a un contratto di riassicurazione che sfrutta però ampiamente un fattore di *risk spreading*, essendo trattato nell’ambito – ben più vasto – dei mercati finanziari. Una seconda possibilità è quella di consentire alla impresa di assicurazione che lo ha emesso di ottenere un finanziamento ulteriore in caso di evento sfavorevole: ciò avviene quando la clausola prevede che l’emittente possa beneficiare di una dilazione nel pagamento del capitale o degli interessi dovuti. I *CAT bond* si presentano quindi come uno strumento flessibile, che può essere utilizzato sia per aumentare lo *spreading* del rischio, sia per realizzare una diversificazione intertemporale.

In cambio della clausola legata alle catastrofi, l’emittente si impegna a pagare normalmente un tasso d’interesse sensibilmente superiore ai tassi di mercato per scadenze analoghe<sup>12</sup>. L’attrattiva per l’acquirente è proprio quella di ricevere con elevata probabilità un rendimento significativamente al di sopra di quelli di mercato. Il verificarsi dell’evento che fa scattare la clausola, oltre ad avere una bassa

<sup>11</sup>. Le opportunità create dai *CAT bond* e l’interazione tra i due strumenti – *Indexed CAT bond* e riassicurazione – sono analizzati in un contesto teorico da NELL M. - RICHTER A. (2004).

<sup>12</sup>. Il livello dei tassi d’interesse pagati nell’esperienza dell’ultimo decennio è stata molto variabile, a seconda del tipo di emissione. Un articolo del *New York Times* (KHAN J., 20 settembre 2004) riportava tassi compresi tra il 5% ed il 15%. Un *Indexed CAT Bond* sul rischio di tempeste in alcuni paesi europei, emesso da Allianz, ha pagato 4,5 punti percentuali sopra l’interbancario.

probabilità, non è in generale correlato con le altre fonti di rischio tipicamente presenti in un portafoglio finanziario: ciò consente di contenere il premio al rischio richiesto a livelli accettabili per l'emittente.

Tramite i *CAT bond*, il mercato finanziario ha cercato di fornire una soluzione al problema dell'elevato costo del capitale nella fornitura dei servizi assicurativi nei confronti delle calamità naturali. Anche se questa soluzione ha contribuito a ridurre il prezzo di riserva delle imprese di assicurazione, essa tuttavia si è rivelata insufficiente sia di per sé, sia perché il problema della scarsità degli scambi assicurativi nel caso di calamità naturali dipende, in ampia misura, anche dai fattori che costringono verso il basso il prezzo di riserva dei potenziali beneficiari dell'assicurazione. Per venire incontro a questa difficoltà, l'intervento pubblico si rende comunque necessario, come vedremo nei prossimi paragrafi<sup>13</sup>.

#### 4. - L'intervento pubblico

Nonostante il contributo offerto dalla innovazione finanziaria a un più ampio sviluppo del mercato dell'assicurazione contro i danni da calamità naturali, nella stragrande maggioranza dei paesi occidentali questo settore è comunque caratterizzato da un significativo intervento pubblico. A nostra conoscenza l'unico paese che fa ricorso principalmente ad una soluzione di mercato è il Regno Unito, che è peculiarmente caratterizzato da un rischio di calamità naturali molto basso e nel quale le calamità tipiche (frane e alluvioni) hanno una dimensione relativamente ridotta.

Una ragione comunemente addotta per giustificare l'intervento pubblico nasce da una motivazione – almeno a prima vista non economica – che consiste nel perseguire una finalità mutualistica, offrendo assicurazione con un premio uguale in aree del paese che presentano un grado difforme di esposizione al rischio. Il principio di mutualità (che informa anche la soluzione istituzionale oggi vigente in Italia) ha le sue attrattive. Le calamità naturali colpiscono gli individui, e le comunità di cui fanno parte, con effetti “catastrofici” che incidono severamente sulla loro ricchezza patrimoniale. Inoltre, i diversi territori di un determinato Paese sono soggetti a tali eventi in modo molto difforme.

<sup>13</sup>. Può essere opportuno osservare che anche durante la severa crisi finanziaria in corso non sono emerse particolari situazioni critiche relative ai *CAT bond*, nonostante essi incorporino due caratteristiche tipiche dei moderni prodotti dell'innovazione finanziaria: (i) il trasferimento del rischio da una categoria di soggetti (le imprese di assicurazione) a un'altra (i sottoscrittori dei *bond*); (ii) una clausola – aggiunta al rapporto di finanziamento sottostante – assimilabile ad un prodotto derivato.

La severità degli effetti delle calamità naturali e le caratteristiche selettive sul territorio offrono le condizioni per attuare un principio “politico” importante, e cioè l’idea che l’aiuto della collettività nazionale ai segmenti di essa particolarmente svantaggiati, applicando i principi universali della fiscalità generale, rientra a pieno titolo tra gli elementi costitutivi del “contratto sociale”<sup>14</sup>.

Possono essere avanzate però anche ragioni più immediatamente economiche per spiegare l’offerta di assicurazione (o di riassicurazione) da parte del settore pubblico. Uno dei suoi principali vantaggi è quello di permettere una diversificazione intertemporale dei rischi, giacché la possibilità di ricorrere, se necessario, alla fiscalità generale consente di dare credibilità a impegni intertemporali. Questa caratteristica conferisce all’offerta pubblica un vantaggio comparato rispetto a quella privata, anche tenendo conto delle potenzialità offerte dai mercati finanziari.

Inoltre, l’intervento pubblico facilita l’imposizione di un obbligo di assicurazione come strumento per fare fronte alla possibilità che larga parte della popolazione non si assicuri, neppure a premi *fair* (o addirittura inferiori). Le ragioni che possono condurre i potenziali assicurati ad avere un prezzo di riserva molto basso – addirittura inferiore al premio puro – sono state esposte nel paragrafo 2, con riferimento ai fattori che dal lato della domanda concorrono al fallimento del mercato. Peraltro, in presenza di un’offerta pubblica di assicurazione, l’obbligo si rende in ogni caso necessario per evitare un tipico comportamento di *free-riding*: il singolo soggetto potrebbe essere indotto ad evitare l’onere del premio assicurativo, facendo affidamento sul fatto che, in presenza di una calamità di grave entità, il settore pubblico intervenga a sostegno di tutti i soggetti colpiti (o almeno dei soggetti in condizioni economiche sfavorevoli), indipendentemente dalla loro adesione al sistema assicurativo.

D’altra parte, l’assicurazione pubblica introduce, a sua volta, distorsioni nei comportamenti dei soggetti, in quanto è fonte di una forma particolare di *moral hazard*, se i premi raccolti e i risarcimenti dei danni sono indipendenti dall’attività di prevenzione. La prevenzione rimane il principale strumento per ridurre il costo sociale *diretto* delle calamità naturali: benché non modifichi la probabilità di accadimento dell’evento, essa incide significativamente sull’entità dell’eventuale danno. Come abbiamo già anticipato, la prevenzione dei danni da calamità naturali è frutto non tanto di scelte individuali ma soprattutto di scelte

---

<sup>14</sup>. Questa preoccupazione appare particolarmente cogente in un Paese come l’Italia, nel quale la presenza territoriale della popolazione e la sua distribuzione hanno origini storiche molto lontane.

collettive. Quando opera un principio mutualistico *a posteriori*, come nel caso italiano, non sono soltanto i singoli individui a essere disincentivati sia ad evitare comportamenti che aumentano l'entità del danno sia a impegnarsi in attività che la riducono, ma lo è, in misura rilevante, anche la collettività cui questi appartengono. Come vedremo nel prossimo paragrafo, con riferimento a due esperienze estere (rispettivamente, della Francia e della Svizzera) l'intervento pubblico può affrontare questo problema ricorrendo ad almeno due soluzioni istituzionali: con una soluzione contrattuale, cioè con uno schema di assicurazione nel quale i premi o la franchigia siano funzione dell'attività collettiva di prevenzione, che è attività tipicamente osservabile; attribuendo all'istituzione che gestisce l'assicurazione pubblica il potere di intervenire attivamente nel disegno e nel finanziamento degli interventi di prevenzione.

## 5. - Alcune esperienze estere

In questo paragrafo descriveremo in dettaglio l'esperienza di quattro paesi (USA, Francia, Spagna e Svizzera) per trarre alcune riflessioni sulle modalità e sugli esiti dell'intervento pubblico nell'assicurazione dei danni da calamità naturali<sup>15</sup>.

### 5.1 *Gli Stati Uniti*

Dal punto di vista delle interazioni tra mercato e intervento pubblico il caso statunitense è emblematico. Innanzi tutto, con l'eccezione dell'obbligo introdotto nello stato della California a sottoscrivere polizze di assicurazione contro i terremoti (obbligo che vale comunque soltanto per le imprese), negli USA l'offerta di assicurazione è libera. Tuttavia gli scambi assicurativi che si realizzano spontaneamente nel mercato risultano ampiamente insufficienti: più del 50% dei proprietari soggetti a rischio non si assicurano alle condizioni offerte da un mercato comunque regolato e l'industria tende in generale a considerare i rischi associati alle calamità naturali come "non assicurabili".

Negli Stati Uniti i due principali tipi di calamità naturali (i terremoti e le inondazioni) sono esclusi dal pacchetto base di assicurazione della casa offerto dall'industria assicurativa privata in tutto il Paese, con l'eccezione, come si è detto, dello stato della California per i terremoti. Polizze a copertura di tali rischi sono però offerte in aggiunta al pacchetto base a condizioni specifiche. Una caratteristica notevole che accomuna i due tipi di polizze è la presenza di una franchigia, in

<sup>15</sup>. Si vedano KUNREUTHER H. (2006); CUMMINS D. (2006); JAFFEE D. (2006); SCHMALENSSEE R. (2006); VON UNGERN-STERNBERG T. (2007).



media pari al 15% del valore dell'immobile, che opera sia per i contratti di assicurazione offerti sul mercato libero sia per quelli offerti a condizioni regolate.

L'elevata franchigia si spiega tradizionalmente come un modo per far fronte agli elevati costi di verifica *a posteriori* dei danni; ma è anche interpretata come indice di un convincimento condiviso tra gli operatori circa la debolezza dei mercati per l'assicurazione contro questi rischi. Il punto di vista diffuso tra studiosi e operatori è infatti che la singola impresa che intenda offrire polizze di assicurazione contro le inondazioni o contro i terremoti mette in conto di doversi confrontare con due classi di problemi<sup>16</sup>:

(i) una domanda di mercato significativamente inferiore a quella potenziale, sia quantitativamente, perché compressa dall'operare di vincoli di ricchezza, sia qualitativamente, perché viziata da una sottostima dei danni attesi, soprattutto da parte degli individui meno a rischio;

(ii) il timore di essere soggetta a comportamenti opportunistici di varia natura da parte degli assicurati e, in ogni caso, a esiti di mercato analoghi a quelli indotti da condizioni di *adverse selection* (vale a dire, la rincorsa tra lievitazione dei prezzi e ritiro dei rischi migliori dal mercato).

Le due preoccupazioni descritte *sub (i) e (ii)* non sono però indipendenti dall'attuale contesto istituzionale nel quale le imprese USA concretamente operano. Esse possono essere viste, al contrario, come la conseguenza delle specifiche modalità di intervento pubblico a sostegno della domanda. È importante sottolineare che tale intervento è stato sollecitato in numerose occasioni dalla stessa industria privata per porre rimedio alla strutturale insufficienza degli scambi; e che tale insufficienza non si è sostanzialmente modificata neanche a seguito dell'integrazione tra mercati assicurativi e mercati finanziari nell'ultimo decennio.

Le difficoltà incontrate dall'intervento pubblico a sostegno della domanda di assicurazione contro le calamità naturali sono messe in luce dal principale programma federale, il *National Flood Insurance Program* (NFIP). Il NFIP offre copertura contro il rischio di inondazioni ai proprietari che vivono nelle aree che hanno adottato un programma pubblico di "*zoning and building codes*", sulla base della seguente classificazione binaria. Per gli edifici costruiti prima del 1978 (anno nel quale il NFIP ha identificato e classificato ufficialmente le aree soggette a rischio-inondazione) la copertura assicurativa è offerta a un premio che, in percentuale del valore dell'edificio assicurato, è costante, cioè indipendente dal rischio specifico; per gli edifici costruiti dopo il 1978, invece, la copertura assicurativa è

---

<sup>16</sup>. Si veda HARRINGTON S.E. - NIEHAUS G.R. (1999).

offerta a premi che riflettono le differenze tra i risarcimenti attesi. Le polizze determinate in base ai criteri stabiliti dal NFIP sono commercializzate dalle imprese di assicurazione private; queste tuttavia non sopportano in alcun modo il rischio, che è interamente trasferito al Governo Federale. Benché sia previsto che anche i proprietari di edifici costruiti prima del 1978 possano chiedere di pagare un premio che rifletta il rischio specifico (cioè, sulla base dei criteri definiti per gli edifici costruiti dopo il 1978), è evidente che solo, e presumibilmente tutti, i proprietari per i quali il risarcimento specifico atteso è inferiore al premio costante si avvalgono di questa opportunità. Nel segmento di mercato nel quale l'assicurazione è offerta a un premio costante, di conseguenza, i "rischi cattivi" scacciano i "rischi buoni" e il mercato rimane in piedi solo perché il premio costante è anche un premio regolamentato e, di fatto, sovvenzionato.

Il sistema binario introdotto dal NFIP è anche all'origine della forma peculiare di *moral hazard* che caratterizza il mercato statunitense delle assicurazioni contro il rischio di inondazioni. Infatti i proprietari ammessi al programma con premi che non riflettono il rischio non hanno incentivo a tenere adeguatamente conto del rischio specifico di inondazioni quando prendono le proprie decisioni relativamente agli interventi di manutenzione e sviluppo degli edifici esistenti, oppure quando decidono su come utilizzare i risarcimenti ottenuti a seguito di un evento calamitoso, ricostruendo gli edifici distrutti o danneggiati. Poiché il premio è predeterminato a condizioni costanti e regolamentate, l'incentivo perverso non può essere corretto condizionando il contratto a comportamenti (che peraltro sono facilmente osservabili) degli assicurati; né, a tale fine, è particolarmente efficace la franchigia, giacché tale clausola è applicata a tutti i contratti in modo uniforme.

Legando il premio al risarcimento specifico atteso, per gli edifici costruiti dopo il 1978, è stato introdotto un – debole – incentivo alla scelta della localizzazione per gli edifici costruiti dopo quella data. Poiché quell'incentivo non poteva valere per gli edifici già costruiti al momento dell'approvazione del programma, stabilire per questi un premio uniforme in proporzione al valore assicurato ha mirato essenzialmente a evitare che i proprietari degli edifici più a rischio potessero alla fine decidere di non assicurarsi del tutto e quindi venisse meno ogni fattore incentivante in ogni altra scelta che essi avrebbero compiuto riguardo alle costruzioni di loro proprietà.

In realtà molti proprietari, di fronte alla libertà di scelta se assicurarsi o meno, hanno alla fine optato per la non assicurazione. Questa decisione è stata presa sia da soggetti i cui edifici soddisfano le condizioni per essere ammessi al piano a condizioni sovvenzionate, sia da soggetti che pagherebbero un premio corrispondente

al risarcimento atteso. Nel primo caso il premio, uniforme e inferiore al *fair premium*, non ha raggiunto comunque gli scopi in vista dei quali era stato determinato a valori inefficienti per via regolativa: ampi segmenti di domanda rivelano in tal modo prezzi di riserva addirittura inferiori a valori più piccoli del *fair premium*. Nel secondo caso, e sempre a causa del basso livello del prezzo di riserva, il premio, anche se fissato a un livello efficiente, non è bastato a evitare l'insufficienza degli scambi. Inoltre, combinando i due fenomeni, il fatto che una parte della domanda mostra prezzi di riserva molto bassi spiega anche perché le imprese di assicurazione non riescono neppure a coprire (attraverso sussidi incrociati) le perdite derivanti da premi inferiori al *fair premium*. L'industria privata non riesce a individuare e segmentare la domanda alla quale applicare premi più elevati del *fair premium*: sia per la concorrenza tra le imprese, sia perché in questi segmenti dovrebbero essere inclusi i proprietari di edifici meno a rischio – che, a loro volta, per le ragioni già esaminate, hanno prezzi di riserva particolarmente bassi.

In conclusione, i risultati del sistema di intervento pubblico negli USA sono stati deludenti. Da un lato, l'industria nel suo complesso considera il settore come non lucrativo. Nelle occasioni in cui la frequenza e la severità degli eventi catastrofici si intensifica, si registra il fallimento di numerosi piccoli assicuratori e una significativa contrazione dell'offerta (con un inevitabile aumento parallelo dei premi) da parte delle imprese di maggiore dimensione. Dall'altro, ampi segmenti della domanda risultano comunque non soddisfatti, rivelando come l'obiettivo pubblico di assicurare a tutti i soggetti la copertura di tutti i rischi nel mercato non sia stato raggiunto. La reazione dell'operatore pubblico a questi esiti è stata quella di perseguire con maggior intensità l'obiettivo di estendere a tutti i soggetti la copertura assicurativa: da un lato, rafforzando i "mercati residuali", cioè i mercati nei quali l'assicurazione è offerta a premi inferiori al *fair premium*; dall'altro, attraverso un intervento più incisivo sull'attività di riassicurazione.

Due programmi di intervento non federale, ma statale (rispettivamente, in California, contro il rischio terremoti, e in Florida, contro il rischio uragani) consistono essenzialmente in forme di organizzazione della riassicurazione e perseguono l'obiettivo di rendere possibile la diversificazione intertemporale dei rischi. I due stati infatti garantiscono a consorzi di riassicurazione costituiti dalle imprese di assicurazione privata la possibilità di indebitarsi a condizioni di vantaggio. Nel caso della California, per allargare l'offerta di assicurazione ai residenti si è limitata l'autonomia di scelta delle imprese, introducendo un obbligo di assicurare e restringendo la possibilità per queste di ritirarsi dal mercato. Si è inoltre creata la CEA (*California Earthquake Authority*) alla quale è stata affidata l'attuazione di un piano

di assicurazione contro il rischio da terremoto che è gestito pubblicamente dallo stato della California. Più specificamente, il piano prevede la copertura primaria del rischio-terremoto offerta a tutti i residenti (con una franchigia del 15%) e la copertura, entro un tetto prespecificato e relativamente basso, dei danni ai beni contenuti nell'edificio e alle spese di sopravvivenza nell'immediata occorrenza dell'evento. Le polizze del piano sono sottoscritte da imprese private le quali però trasferiscono interamente il rischio alla CEA, dopo avere trattenuto una parte del premio per coprire le spese amministrative. La CEA interviene in questa fase attraverso un accordo di *pooling* tra gli assicuratori, ai quali lo Stato della California garantisce la possibilità di avere accesso a condizioni vantaggiose a fondi aggiuntivi rispetto al monte-premio trasferito. Un'attività analoga a quella della CEA è svolta dal *Florida Hurricane Catastrophe Fund*. Anche in questo caso l'intervento pubblico garantisce a consorzi di riassicurazione la possibilità di indebitarsi a condizioni di vantaggio.

## 5.2 La Francia

Il sistema francese è stato istituito con una legge del 1982 ed è stato riformato nel 1999. Le compagnie private hanno l'obbligo di offrire assicurazione dai danni derivanti dalle catastrofi naturali, con copertura illimitata, in cambio di un premio costante, indipendente dal rischio e fissato per via regolativa. Il premio impone pertanto una piena mutualità tra le zone ad alto e basso rischio. Le compagnie private, a loro volta, possono riassicurare i rischi, anch'esse con copertura illimitata e con un premio costante (in pratica, trattenendo una percentuale fissa del premio) presso la *Caisse Centrale de Réassurance*. La *Caisse Centrale de Réassurance* è un'impresa di riassicurazione, posseduta interamente dallo Stato francese; essa è inoltre l'unica impresa di riassicurazione in grado di beneficiare di una garanzia statale che pone un limite massimo alla perdita annuale aggregata sopportata dal mercato assicurativo. La garanzia statale entra in gioco soltanto a seguito di dichiarazione dello stato di calamità naturale e copre solamente i "danni diretti", cioè quelli direttamente attribuibili alla calamità naturale. Essa prevede inoltre una franchigia identica per ogni tipo di calamità ma diversa a seconda che si tratti di edifici residenziali o commerciali. La franchigia è obbligatoria, nel senso che si applica anche nel caso in cui la polizza di base non la preveda.

Nonostante l'obbligo di assicurare, le imprese di assicurazione – e in particolare le più grandi – hanno spazio di manovra per ricorrere a strategie di diversificazione del rischio e sono incentivate a farlo dal sistema di riassicurazione pubblica a premi

costanti. Le imprese di maggiore dimensione, infatti, tendono a concentrarsi soltanto sui rischi buoni, riassicurandoli soltanto parzialmente, mentre i rischi cattivi sono in ampia misura coperti dalle imprese minori, con vocazione locale, che li riassicurano pienamente. Tale assetto induce sostanzialmente le imprese di assicurazione a destinare una quantità notevole di risorse a un'attività di selezione dei rischi che dal punto di vista sociale rappresenta un puro spreco<sup>17</sup>. In questa prospettiva, l'esperienza francese mette in evidenza l'inefficienza di un sistema a doppio livello – il primo che lascia al mercato privato l'attività di assicurazione; il secondo che vede l'intervento pubblico nell'attività di riassicurazione – anche nella circostanza in cui, a differenza del caso statunitense, l'intero mercato di assicurazione è assoggettato a condizioni di regolamentazione uniforme del premio.

Per altro verso, l'esperienza francese è interessante per quanto concerne gli incentivi alle attività di prevenzione e di protezione dai danni delle calamità naturali. La riforma del 1999 ha infatti introdotto una “*sliding scale*” per la franchigia (che è comunque obbligatoria nel caso in cui intervenga la *Caisse Centrale de Réassurance*) calcolandola sulla base di un coefficiente moltiplicativo che varia da 1 a 4. I coefficienti maggiori di 1 si applicano alle municipalità che non abbiano adottato un definitivo “piano di prevenzione per i rischi prevedibili di calamità naturali” e il loro valore cresce all'aumentare del numero di eventi catastrofici già verificatisi nella stessa municipalità nei cinque anni precedenti. L'esperienza recente sembra mostrare che l'introduzione della *sliding scale* abbia operato come incentivo efficace per le diverse municipalità a introdurre misure di prevenzione: i coefficienti di moltiplicazione si applicherebbero infatti ormai solo in pochi casi. In tal modo, almeno in principio, il sistema contiene un interessante incentivo *collettivo* alla prevenzione: sono infatti gli assicurati che (come collettività) sopportano i costi degli interventi di prevenzione e la perdita di valore dei terreni su cui gravano i vincoli; questi stessi soggetti traggono beneficio dall'attività di prevenzione, poiché essa consente loro di evitare la moltiplicazione della franchigia.

---

<sup>17</sup> La percentuale del premio trattenuta dalle compagnie private per coprire i costi di raccolta è molto elevata (pari al 25%). Complessivamente la *Caisse Centrale de Réassurance* raccoglie ricavi per il 45% dei premi totali ma sopporta il 98% dei risarcimenti totali. Pur registrando attivi negli anni buoni e passivi negli anni cattivi (offrendo in tal modo una sorta di diversificazione intertemporale dei rischi), la *Caisse Centrale de Réassurance* registra complessivamente perdite che ricadono sul contribuente. Il sistema sembra caratterizzarsi complessivamente come un esempio tipico di cattura del regolatore: le imprese private godono di fatto di copertura illimitata dei rischi e traggono grande vantaggio dalla percentuale elevata del premio che viene trattenuta. Si veda VON UNGERN-STERNBERG T. (2007).

### 5.3 La Spagna

In Spagna il soggetto pubblico interviene direttamente nell'attività di assicurazione attraverso un monopolio di stato, il *Consortio de Compensación de Seguros*, nato nel 1954 con una caratteristica che precorre una domanda intensificatasi negli ultimi anni in molti Paesi: quella di coprire congiuntamente i rischi di calamità naturali e i rischi socio-politici ("rischi straordinari")<sup>18</sup>. Oggi il *Consortio* è un'impresa pubblica di proprietà del ministero dell'Economia e delle Finanze ed è retta da un Consiglio nominato dal ministero e composto per il 50% da rappresentanti dell'amministrazione dello Stato e per il 50% da rappresentanti delle imprese di assicurazione private.

Alle imprese di assicurazione private non è precluso di offrire liberamente polizze per la copertura dei danni ai beni e alle persone, ma hanno l'obbligo di aggiungervi un sovrapprezzo (con percentuali differenti a seconda dei diversi beni coperti e indipendenti dal rischio) e di trasferirlo mensilmente al *Consortio* trattando una piccola percentuale (pari all'incirca al 5%) per coprire i costi della raccolta. In tali casi, il *Consortio* entra in rapporto con il soggetto assicurato soltanto per stabilire l'entità del rimborso nel caso in cui si realizza un danno, mentre la pura attività di pagamento del rimborso resta delegata alle imprese private.

Per quanto riguarda il complesso delle sue attività, il *Consortio* opera sulla base di un principio di piena mutualità (a condizione che i soggetti, con l'eccezione delle famiglie a basso reddito, abbiano stipulato una polizza contro i danni ai beni e alle persone) in virtù del fatto che i rischi sono diversificati sull'intero territorio nazionale e che il sovrapprezzo è operativamente equivalente a un premio costante. L'attività del *Consortio* segue inoltre criteri di sussidiarietà e di solidarietà. Copre infatti, quanto al secondo criterio, anche i danni sopportati da famiglie a basso reddito che non avessero contratto alcuna polizza di assicurazione. Quanto al primo criterio, il *Consortio* interviene comunque nel caso in cui la polizza privata non dovesse offrire copertura, oppure nel caso in cui l'impresa privata, la cui polizza pure copra i rischi straordinari, non fosse in grado di far fronte ai propri impegni<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup>. Nel tempo sono state anche attribuite al *Consortio* ulteriori linee di assicurazione, quali l'assicurazione sui crediti all'esportazione e l'assicurazione obbligatoria per i viaggiatori.

<sup>19</sup>. Il richiamo al principio di sussidiarietà ha evitato un conflitto formale con la 3<sup>a</sup> Direttiva danni del 1994. Nei fatti, il *Consortio* rimane un monopolio pubblico, perché l'obbligo di applicare il sovrapprezzo elimina ogni incentivo per le imprese private a offrire una polizza di assicurazione contro i rischi coperti dal *Consortio*.

Poiché il *Consortio* interviene direttamente e non svolge una attività di riassicurazione, l'assicurazione contro i rischi di calamità naturali ha luogo senza costi di *screening* e ciò consente di ridurre a zero risorse sociali che altrove sono destinate ad attività di selezione dei rischi. Complessivamente (si vedano i calcoli di von Ungern-Sternberg, 2007), i costi amministrativi del *Consortio* – includendo la copertura dei costi delle attività di raccolta dei premi e di pagamento dei rimborsi, delegate alle imprese private – rappresentano una percentuale limitata, pari a circa il 20%, del totale dei premi raccolti.

Il *Consortio* inoltre ha l'obbligo di accumulare anno per anno gli eventuali profitti e le sue riserve sono soggette a un trattamento fiscale di favore. Ciò gli consente di operare una diversificazione intertemporale dei rischi. Nei singoli anni il totale dei rimborsi può eccedere il totale dei premi raccolti. L'esperienza mostra tuttavia che, per l'intero periodo 1971-2003, il rapporto tra rimborsi cumulati e premi cumulati è stato pari al 68%. Il saldo, pari a circa 2 miliardi di euro, è andato pressoché interamente a incremento delle riserve: l'elevato flusso di interessi è stato infatti sufficiente a coprire i (limitati) costi amministrativi sopportati. In ogni caso, anche se l'occasione non si è finora presentata, la solvibilità del *Consortio* è assicurata da una garanzia di ultima istanza offerta dallo Stato.

Per altro verso, nel sistema spagnolo non operano meccanismi incentivanti per quanto concerne le attività di prevenzione e di protezione dai danni provocati dalle calamità naturali: né i meccanismi implicitamente insiti nel sistema statunitense, almeno con riferimento al mercato non sussidiato, che investono essenzialmente l'attività *individuale* di prevenzione e di protezione; né i meccanismi (più rilevanti riguardo ai danni da calamità naturali, rispetto ai quali le attività di prevenzione e di protezione dipendono prevalentemente da decisioni collettive) presenti nel sistema francese e, come si vedrà nella prossima sezione, in quello svizzero.

#### 5.4 *La Svizzera*

Il caso della Svizzera è rilevante per due ragioni. La prima ragione è offerta dalla compresenza di un monopolio pubblico con un sistema di mercato che rende possibile un confronto comparato tra assetti istituzionali alternativi: il monopolio pubblico prevale in diciannove cantoni, nei quali i Monopoli Cantionali di Assicurazione offrono congiuntamente servizi assicurativi per gli incendi e per le calamità naturali<sup>20</sup>; il sistema di mercato prevale in sette cantoni, nei quali invece

---

<sup>20</sup>. La copertura assicurativa include i temporali, la grandine, le inondazioni, le valanghe, i danni da eccessiva pressione della neve, la caduta massi e le frane.

imprese private di assicurazione offrono la stessa copertura congiunta in concorrenza<sup>21</sup>. La seconda ragione è offerta dal ruolo attivo svolto dai Monopoli cantonali nell'organizzazione e nel finanziamento delle attività di prevenzione. I Monopoli cantonali partecipano infatti alla pianificazione urbana e al processo amministrativo di determinazione degli *standard* edilizi – ed è interessante notare che tali *standard* vengono in generale successivamente adottati anche dai cantoni nei quali l'assicurazione dei danni derivanti da calamità naturali è offerta in un sistema di mercato<sup>22</sup>.

È interessante osservare che la Svizzera è il solo paese europeo nel quale, nei sette cantoni nei quali vige il sistema di mercato, le imprese private di assicurazione offrono copertura assicurativa dei danni da calamità naturali senza che si avverta la necessità di invocare un intervento pubblico per far fronte a un fallimento del mercato relativamente a tale copertura assicurativa. Inoltre, la copertura assicurativa offerta, tanto dal sistema di monopolio pubblico, quanto dal sistema di mercato, non si accompagna a franchigie.

All'analisi comparata tra assetti istituzionali alternativi è ampiamente dedicato lo studio di von Ungern-Sternberg T. (2007) che mette a confronto, negli ultimi due decenni del secolo scorso, il sistema dei Monopoli Cantonali con quello delle compagnie private per quanto riguarda: (i) i premi medi; (ii) la struttura dei premi, cioè la percentuale di questi che va rispettivamente a copertura dei rimborsi, dei costi amministrativi, delle commissioni, delle riserve e delle spese di prevenzione; (iii) l'incidenza delle diverse voci di costo in funzione delle spese per rimborsi; (iv) l'ammontare delle spese in attività di prevenzione.

I risultati dello studio di von Ungern-Sternberg sono ampiamente inattesi, almeno rispetto alla *conventional wisdom*, e particolarmente illuminanti.

In primo luogo, per l'insieme delle imprese private di assicurazione, il premio medio (pari a 1,09 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato) risulta maggiore del 70% rispetto al premio medio per i monopoli cantonali (pari a 0,64 franchi

---

<sup>21</sup>. Sia il sistema dei monopoli cantonali sia le imprese private di assicurazione nei cantoni a sistema di mercato hanno inoltre istituito un *pool* per l'assicurazione contro i terremoti.

<sup>22</sup>. Il coinvolgimento dei Monopoli cantonali nelle attività di prevenzione mantiene in vita come caso ormai unico nel panorama europeo (e lo estende al caso delle calamità naturali) l'eredità dei modi che hanno storicamente caratterizzato, al loro sorgere, le istituzioni preposte a far fronte agli incendi dopo le grandi urbanizzazioni all'inizio dell'età moderna. Il modello si impose inizialmente in Inghilterra nel 1666 a seguito dell'iniziativa di Nicholas Barbon che, dopo il grande incendio di Londra, organizzò congiuntamente l'offerta del servizio di intervento a posteriori in caso di incendio e l'offerta *ex ante* di servizi assicurativi contro gli incendi (SCHMALENSEE R., 2006).



per 1.000 franchi di valore assicurato). Il dato riportato si riferisce al periodo 1986-1995; secondo le stime dell'autore, nel periodo 1995-1999 per il quale non sono disponibili dati disaggregati riferiti alle imprese private, il premio medio di queste ultime sarebbe rimasto grosso modo costante, mentre si è registrata un'ulteriore diminuzione del premio medio relativo ai monopoli cantonali (ridottosi a circa 0,50 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato).

In secondo luogo, sempre nel periodo 1986-1995, sia le imprese private sia i monopoli cantonali hanno destinato ai rimborsi una percentuale pari a circa il 55% della raccolta premi. Ciò implica che il rimborso unitario per valore assicurato relativo alle imprese private (pari a circa 0,59 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato) risulta maggiore di circa il 70% del rimborso unitario relativo ai monopoli cantonali (pari a circa 0,33 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato)<sup>23</sup>. Secondo von Ungern-Sternberg è difficile spiegare tale differenza in base alle caratteristiche topografiche. Calcolato al netto delle spese di prevenzione, il premio praticato dai Monopoli cantonali è più basso del premio medio *in ciascuno dei cantoni* nei quali operano le imprese private (con eccezione del cantone di Ginevra). Inoltre, confrontando il dato relativo al cantone di Ginevra, dove operano le imprese private, con quello relativo all'area di Losanna, nella quale opera un monopolio cantonale, risulta che il rapporto tra i rispettivi premi è pari a due, nonostante non possano riscontrarsi differenze significative nelle condizioni geografiche e territoriali. Poiché non c'è evidenza che i rimborsi (che sono legati al valore di ricostruzione) dei Monopoli Cantonali siano inferiori al valore pieno, a giudizio dell'autore la differenza deve essere in ampia misura imputata alla minore incidenza dei danni – e quindi al più alto livello di prevenzione – nei cantoni nei quali vige il sistema di monopolio pubblico.

In terzo luogo, nello stesso periodo 1986-1995, le imprese private di assicurazione hanno in media destinato a copertura delle commissioni e dei costi amministrativi, rispettivamente, circa 0,17 franchi e circa 0,14 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato. I monopoli cantonali invece, in primo luogo, non pagano commissioni; in secondo luogo, hanno destinato in media alla copertura dei costi amministrativi 0,06 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato.

---

<sup>23</sup>. Questo dato è inoltre decomposto distinguendo i rimborsi per gli incendi e i rimborsi per le calamità naturali. Nel caso degli incendi il rimborso unitario è pari a circa 0,32 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato per le imprese private e a circa 0,22 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato per i Monopoli cantonali. Nel caso delle calamità naturali il rimborso unitario è pari a circa 0,27 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato per le imprese private e a circa 0,11 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato per i Monopoli cantonali.

Infine, sempre con riferimento al periodo 1986-1995, i Monopoli cantonali hanno destinato ad attività di prevenzione (sia degli incendi, sia delle catastrofi naturali) circa 0,14 franchi per 1.000 franchi di valore assicurato. Lo stesso dato relativo alle imprese private è pari a 0,06 franchi. Come già sopra richiamato, la partecipazione attiva dei Monopoli cantonali alla pianificazione urbana e al processo amministrativo di determinazione degli *standard* edilizi è una caratteristica peculiare del sistema svizzero.

Il confronto tra l'esperienza di USA, Francia, Spagna e Svizzera ci sembra suggerire due riflessioni: la prima è relativa alle strategie che le imprese sono incentivate a seguire quando operano nel mercato delle assicurazioni dei danni derivanti da calamità naturali; la seconda è relativa agli intrecci tra l'offerta di assicurazione e l'attività di prevenzione.

Per quanto riguarda il primo punto, si osserva che le imprese che operano in concorrenza sono state spinte a destinare risorse significative alle attività di selezione dei rischi migliori (la considerazione emerge in modo netto dal confronto tra l'elevata incidenza dei costi amministrativi e delle commissioni sopportati in Svizzera dalle imprese private e la ridotta incidenza dei costi amministrativi, congiunta con l'assenza di commissioni, per i Monopoli cantonali). Questo incentivo risulta particolarmente enfatizzato quando, con l'obiettivo di far fronte alle ragioni peculiari di fallimento del mercato assicurativo per le calamità naturali, lo Stato interviene regolando la struttura dei premi (sia di assicurazione, sia di riassicurazione) con modalità che introducono un significativo sussidio incrociato. Le inefficienze del sistema francese sono legate a una difficoltà di questo tipo: le imprese investono risorse per selezionare i rischi "buoni" dai rischi "cattivi", in modo da non acquistare riassicurazione, o acquistare riassicurazione parziale, presso la *Caisse Centrale de Réassurance* con riferimento ai primi; ma riassicurando invece completamente i secondi. È vero che il sussidio incrociato è intrinseco ai sistemi in cui c'è un monopolio statale dell'offerta (come nel caso dei Monopoli cantonali svizzeri); ma il monopolio pubblico in questi casi preclude proprio che vengano destinate risorse alla selezione dei rischi migliori. In ogni caso, anche nei cantoni della Svizzera nei quali l'offerta è lasciata al mercato e non esiste una regolazione che imponga premi costanti, la struttura dei premi evidenzia una presenza di sussidi incrociati non trascurabili, in particolare tra i premi offerti alle imprese (che sono in genere più bassi) e quelli offerti ai clienti al dettaglio (in genere più elevati). Inoltre l'attività di riassicurazione, non solo in Francia ma anche nei cantoni svizzeri nei quali è esercitata in *pool* dalle imprese private, ha luogo a premi che

non riflettono il rischio; e questo rappresenta un ulteriore incentivo per imprese in concorrenza a destinare risorse alla selezione dei rischi<sup>24</sup>.

Per quanto riguarda gli intrecci tra offerta di assicurazione e attività di prevenzione, quest'ultima è ovviamente un'attività cruciale nel caso delle calamità naturali. Essa è all'origine di un fenomeno specifico che, pur essendo diverso dal *moral hazard*, ne condivide un elemento essenziale: il fatto che il rischio non è indipendente dall'attività umana. C'è quindi, da un lato, un chiaro interesse sociale al fatto che il sistema di assicurazione delle calamità naturali sia in grado di incentivare il più alto livello di prevenzione. D'altro lato, si evidenziano due differenze rispetto al contesto *standard* di *moral hazard*. In primo luogo, la prevenzione rilevante è svolta prima della stipula del contratto; ciononostante questa circostanza non fa insorgere un problema di *adverse selection*, giacché l'attività di prevenzione e il grado di rischio specifico che da essa discende è osservabile dall'assicuratore, seppure a un costo. In secondo luogo, la prevenzione dipende in misura limitata da decisioni individuali, ma in ampia misura da decisioni collettive. L'assetto istituzionale nel caso della Francia e nel caso della Svizzera (almeno con riferimento ai Monopoli cantonali) dà un rilievo importante a questo aspetto. In particolare, nel caso della Svizzera, la partecipazione dei Monopoli cantonali alla pianificazione urbanistica, alla stesura della normativa tecnica per la costruzione degli edifici e, più in generale, all'organizzazione e al finanziamento delle attività di prevenzione – congiuntamente con la circostanza che tali istituzioni possono anche minacciare, credibilmente, di rifiutarsi di assicurare gli edifici di determinate zone – consente di internalizzare le esternalità connesse alla produzione della prevenzione come bene pubblico, in quanto il Monopolio cantonale beneficia in ampia parte dall'offerta di prevenzione. Dal punto di vista teorico, è indubbio che tale meccanismo di internalizzazione può essere efficiente solo in un senso di *second-best*: perché il monopolio pubblico che tende a praticare premi uniformi, indipendenti dal rischio, annulla gli incentivi alla prevenzione individuali. Tuttavia, nel caso delle calamità, questo secondo effetto è probabilmente di secondo ordine rispetto alla capacità di incentivare la prevenzione collettiva. Nel caso della Francia, con l'applicazione della "*sliding scale*" alla franchigia sui rimborsi, si incentivano le comunità locali a realizzare piani di prevenzione, prevedendo che ricada su di esse il costo derivante dalla eventuale assenza di tali piani. Sotto questo profilo, il sistema francese costituisce un'espe-

---

<sup>24</sup>. VON UNGERN-STERNBERG T. (2007, pp. 116-118).

rienza positiva, in grado di fornire una ispirazione per la proposta di riforma dell'assetto prevalente in Italia (si veda il punto 3 nel prossimo paragrafo).

## 6. - Una proposta di riforma dell'intervento pubblico in Italia

La situazione italiana presenta, rispetto a quelle prevalenti negli altri Paesi, uno specifico svantaggio: la soluzione mutualistica viene attuata in sede politica, con l'ottica di determinare interamente *a posteriori* i rimborsi. Ciò riflette una volontà politica di non definirne *ex ante* (se non in termini molto vaghi) i criteri. Questa soluzione si affida alla piena discrezionalità del soggetto pubblico, includendo in tale figura sia il legislatore che stabilisce l'entità dei risarcimenti e la loro copertura, sia l'amministratore che li pone in esecuzione. Le logiche che governano l'esercizio di tale discrezionalità sono da tempo note nella letteratura di *Public Choice*: l'assenza di vincoli *ex ante* si riflette in assenza di trasparenza; questa, a sua volta, diventa fonte di rendite elevate e offre spazio per distrazioni e allocazioni improprie delle risorse. Di fatto vi è ampia evidenza che, anche quando le risorse pubbliche raggiungono gli individui danneggiati, il meccanismo rimane soggetto ad inefficienze che si manifestano anche attraverso l'allungamento dei tempi di risarcimento dei danni.

Una riforma dell'intervento pubblico in Italia si impone pertanto come necessaria. Tenendo conto sia degli argomenti teorici sia delle diverse soluzioni che emergono dal panorama internazionale, i criteri ai quali ispirare tale riforma dovrebbero essere individuati a nostro avviso secondo le seguenti linee.

1. ISTITUZIONE DI UNO SPECIFICO FONDO PUBBLICO DI ASSICURAZIONE. Il primo obiettivo della riforma deve consistere in un disegno istituzionale che definisca chiaramente *ex ante* i criteri di intervento. Ciò dovrebbe essere affidato alla istituzione di un Fondo pubblico di assicurazione che, dal punto di vista della gestione dell'intervento, garantirebbe, diversamente dalla situazione attuale, la certezza delle prestazioni per gli assicurati e, per lo Stato, la possibilità di definirne i limiti in modo trasparente e credibile<sup>25</sup>. Il Fondo pubblico avrebbe inoltre il

---

<sup>25</sup>. La definizione *ex ante* dei criteri di intervento non è immune da problemi di credibilità: lo Stato ha sempre il potere di modificare le regole e di introdurre deroghe. Tuttavia la definizione esplicita di regole *ex ante* è proprio il meccanismo tipico con cui una collettività politica può assumere impegni futuri, perché in tal modo rende costoso l'esercizio a posteriori della discrezionalità.

vantaggio di assicurare le risorse necessarie per una diversificazione intertemporale dei rischi derivanti da calamità naturali. A parte eventi catastrofici eccezionali, il Fondo dovrebbe essere reso autosufficiente, a regime, dall'accumulo dei premi nel tempo, destinando a riserva la differenza cumulata tra premi e risarcimenti; nella fase iniziale, il fondo dovrebbe poter fare affidamento preferibilmente sulla capacità di indebitamento dello Stato o, in ultima istanza, sul suo potere di imposizione fiscale.

2. FINALITÀ MUTUALISTICA (PREMI COSTANTI). Il principio mutualistico è appropriato quando si tratta di assicurare rischi indipendenti dai comportamenti individuali e giustifica il ricorso a sussidi incrociati. Perciò, a meno che non si vogliono introdurre incentivi alla migrazione territoriale, i premi dovrebbero essere fissati in modo uniforme su tutto il territorio nazionale, senza gravare maggiormente sulle zone più esposte al rischio. Questa è una seconda ragione che sconsiglia di affidare l'assicurazione al settore privato. L'esperienza insegna che le imprese private tendono a investire ampie risorse in attività di *screening* quando tale attività ha un costo limitato e consente di venire sostanzialmente a capo dell'asimmetria di informazione tra le parti. In tal modo le imprese private possono separare la clientela più rischiosa da quella meno rischiosa e applicare condizioni diverse. Tuttavia tale attività di selezione implica un puro spreco di risorse sociali quando i rischi non dipendono dai comportamenti individuali.

3. FRANCHIGIA LEGATA ALLE SCELTE PUBBLICHE LOCALI. Mentre il rischio di calamità naturali non dipende dai comportamenti individuali, i danni che da esse conseguono – e quindi, in ultima analisi, il rischio economico – possono essere mitigati da attività di prevenzione e di protezione. L'incentivo a realizzare effettivamente tali attività deve essere però correttamente disegnato dando rilievo alla circostanza che, in massima parte, queste stesse attività dipendono da decisioni collettive piuttosto che da decisioni individuali. In tale prospettiva, sia l'esperienza francese sia quella svizzera si presentano come utili esempi. Tuttavia il sistema svizzero – che vede un ruolo istituzionale significativo svolto dai Monopoli cantonali di assicurazione – è costruito sul bagaglio di una lunga e diversa tradizione storica che sarebbe molto complesso riprodurre artificialmente. Il sistema francese invece potrebbe rappresentare un'opportuna e più semplice fonte di ispirazione. In particolare, un sistema appropriato di incentivi potrebbe essere disegnato facendo leva su una correlazione tra le misure adottate dalle comunità locali per ridurre l'esposizione al rischio e l'altezza di una franchigia da applicare sui

risarcimenti, che potrebbe essere fissata a livelli diversi sul territorio nazionale<sup>26</sup>: ad esempio, la mancanza di regole urbanistiche che impongano di costruire edifici secondo criteri anti-sismici – in un comune esposto a questo tipo di rischio – dovrebbe essere penalizzata con una franchigia più elevata<sup>27</sup>.

4. OBBLIGATORIETÀ. È necessario prevedere una qualche forma di obbligo di assicurazione, per evitare il fenomeno del *free-riding*. Il problema, avvertito nelle esperienze di numerosi Paesi, che una parte rilevante della popolazione non si assicurerebbe, facendo comunque conto sulla solidarietà sociale e in particolare sull'intervento *a posteriori* dell'amministrazione pubblica, sarebbe particolarmente acuto per l'Italia, dove il sistema corrente è basato su un principio di mutualità che fa leva sulla fiscalità generale.

Una questione connessa con l'obbligo di assicurazione riguarda le modalità della sua attuazione. L'osservazione delle esperienze di altri Paesi rivela che in molti casi tale obbligo viene perseguito imponendo un *bundling* tra l'assicurazione dei danni derivanti da calamità naturali con altri prodotti di assicurazione danni sulla proprietà offerti liberamente nel mercato. Anche in Italia, le proposte normative avanzate negli anni recenti hanno fatto leva su un meccanismo di *bundling* analogo (prevedendo, in particolare, una estensione obbligatoria delle polizze con-

---

<sup>26</sup>. Mantenere comunque una franchigia sarebbe utile al fine di ridurre i costi sopportati per la verifica a posteriori dei danni: gli assicurati chiederebbero il rimborso solo dei danni di maggiore entità (si veda la discussione di questo aspetto contenuta nel paragrafo 2). Si osservi che, dal punto di vista del modello teorico di assicurazione, è indifferente stabilire una correlazione tra le misure di prevenzione adottate dalle comunità locali, da un lato, e la franchigia oppure i premi, dall'altro. È ragionevole tuttavia ritenere che agire sulla diversità della franchigia renda più semplice dal punto di vista amministrativo – e più efficace sul piano della comunicazione al pubblico – il perseguimento congiunto di due obiettivi: l'incentivo alla prevenzione (perseguito mediante la franchigia) e il carattere mutualistico dell'intervento pubblico (perseguito mediante un premio costante).

<sup>27</sup>. Uno schema alternativo, con esiti in parte diversi da quelli qui suggeriti, potrebbe prevedere un intervento articolato in corrispondenza di diversi livelli di governo. Considerare diversi livelli di governo consente di tenere esplicitamente conto della circostanza che i governi locali sono direttamente interessati all'obiettivo della prevenzione e anche più efficaci nel perseguirlo, mentre il governo centrale è più sensibile a obiettivi di mutualità. In questo schema la domanda di assicurazione potrebbe provenire direttamente dai governi locali e non dai singoli proprietari degli immobili. BUZZACCHI L. - TURATI G. (2008) analizzano esplicitamente questa ipotesi, per studiare se un'offerta privata di assicurazione possa incentivare i governi locali a perseguire livelli di investimenti in prevenzione e protezione più elevati di quelli che potrebbero essere incentivati da meccanismi pubblici di trasferimenti dal governo centrale ai governi locali. Gli autori pervengono tuttavia a una conclusione negativa, nella maggior parte dei casi.

tro gli incendi, sottoscritte liberamente dai proprietari, ai danni derivanti da calamità naturali). Le giustificazioni addotte per tale modalità di attuazione sono essenzialmente di due tipi: da un lato, perseguire un obiettivo di minimizzazione dei costi amministrativi; dall'altro, ridurre gli effetti distorsivi della misura sulle scelte dei soggetti economici, facendola gravare soltanto su coloro che, con il loro comportamento di mercato, rivelano comunque una avversione al rischio per quanto riguarda i danni alla proprietà (e la disponibilità ad assicurarsi). Per altro verso ricorrere al *bundling*, ai fini dell'attuazione dell'obbligo di assicurazione contro i danni da calamità naturali, può comportare effetti anticoncorrenziali non trascurabili sul mercato libero dell'assicurazione danni: questo aspetto è stato messo in luce, durante il dibattito parlamentare italiano, da un parere dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM, 2003). Agli effetti negativi sulla concorrenza si aggiunge la circostanza che la propensione della popolazione italiana a sottoscrivere un'assicurazione contro l'incendio è particolarmente bassa (in ampia misura circoscritta alla richiesta degli istituti bancari come condizione per l'erogazione di un mutuo); viceversa, nel resto dei Paesi europei, si riscontra una attitudine di gran lunga più diffusa a sottoscrivere, nel libero mercato, un'assicurazione contro danni agli immobili per cause diverse dalle calamità naturali.

Un'alternativa meno distorsiva rispetto a un obbligo generalizzato potrebbe consistere nel circoscrivere l'obbligo alla prima abitazione: gli effetti sarebbero particolarmente diffusi (si stima che oltre il 70% dei cittadini italiani sia proprietario della propria casa di abitazione). La misura potrebbe inoltre essere combinata utilmente, per facilitarne la gestione amministrativa e per limitare l'evasione, con il trattamento specifico della prima abitazione a fini fiscali. Anche gli altri proprietari di immobili troverebbero incentivo a sottoscrivere la polizza, giacché la pressione politica per un intervento *a posteriori* di rimedio all'emergenza a seguito di un evento calamitoso sarebbe, in tali condizioni, significativamente ridotta.

5. DISTRIBUZIONE AFFIDATA AL SETTORE PRIVATO. Mentre le ragioni esposte sopra (tra cui, in particolare, l'opportunità di evitare lo spreco di risorse sociali conseguente ad attività di selezione dei rischi migliori) sconsigliano il ricorso alla concorrenza tra privati nell'attività "pura" di assicurazione, il Fondo pubblico potrebbe limitare i costi amministrativi lasciando l'attività di distribuzione delle polizze alla concorrenza tra imprese. Anche limitandosi alla stretta attività di distribuzione (cioè senza intervenire sui prezzi che, in accordo con questa proposta, dovrebbero essere uniformi e contribuendo solo alla parte amministrativa dell'attività di liquidazione) le imprese private potrebbero dare un contributo di effi-

cienza, per quanto riguarda il ricorso alle reti di distribuzione già esistenti e ben articolate nel Paese, e godrebbero anche di significativi vantaggi comparati, grazie alla circostanza che già offrono prodotti simili, come l'assicurazione contro il rischio di incendio degli edifici. Peraltro, non si può escludere che la presenza di una franchigia nello schema di assicurazione pubblica lasci uno spazio che potrebbe essere utilmente riempito dall'offerta privata di assicurazione: ciò darebbe l'opportunità alle imprese private di non limitarsi all'attività distributiva, ma di sfruttare i contatti con la clientela per disegnare e offrire – in regime di mercato – prodotti assicurativi integrativi rispetto al servizio pubblico.



## BIBLIOGRAFIA

- AUTORITÀ GARANTE DELLA CONCORRENZA E DEL MERCATO, *Assicurazione obbligatoria contro i rischi relativi alle calamità naturali*, Segnalazione al Parlamento (AS270) del 20 novembre 2003.
- BUZZACCHI L. - TURATI G., *Precautionary Investments and Vertical Externalities: The Role of Private Insurers in Intergovernmental Relations*, mimeo, 2008.
- CUMMINS D., «Should the Government Provide Insurance for Catastrophes?», *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, July-August 2006, pp. 337-380.
- GOLLIER C., «Some Aspects of the Economics of Catastrophe Risk Insurance», in OECD, *Catastrophic Risks and Insurance*, 2005.
- GREEN C. - PENNING-ROUSELL E., «Flood Insurance and Government: “Parasitic” and “Symbiotic” Relations», *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, n. 29(3), 2004, pp. 518-539.
- HARRINGTON S.E. - NIEHAUS G.R., *Risk Management and Insurance*, Irwin McGraw-Hill, 1999.
- HART O., «Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and An Application to Public-Private Partnership», *The Economic Journal*, n. 113, 2003, pp. C69-C76.
- JAFFEE D., «Commentary on Cummins», *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, July-August, 2006, pp. 381-385.
- JENSEN M., «Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers», *American Economic Review*, n. 76(2), 1986, pp. 323-329.
- KUNREUTHER H., «Reflections on US Disaster Insurance Policy for the 21<sup>st</sup> Century», *National Bureau of Economic Research, Working Paper*, n. 12449, 2006.
- MASERA R., *La società globale dell'informazione e del rischio, il sistema finanziario e la crescita economica: un nuovo rapporto tra pubblico e privato*, mimeo, 2006.
- NELL M. - RICHTER, A., «Improving Risk Allocation Through Indexed Cat Bonds», *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, n. 29(2), 2004, pp. 183-201.
- SCHMALENSSEE R., «New Risks, New Products, and New Regulations: Insurance for the 21<sup>st</sup> Century», Barbon, *Discussion Paper*, n. 06-03, 2006.
- VAN DER BERGH R., «The Law and Economics of Insurance: Catastrophic Risks, Competition on Insurance Markets and Insight from History», *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, n. 29(2), 2004, pp. 151-153.
- VILLENEUVE B., «Competition between Insurers with Superior Information», *European Economic Review*, n. 49, 2005, pp. 321-340.
- VON UNGERN-STERNBERG T., *Efficient Monopolies. The Limits of Competition in the European Property Insurance Market*, Oxford, Oxford University Press, 2007.

# Offshoring and the Skill Composition of Employment in the Italian Manufacturing Industries

Anna M. Falzoni

Università di Bergamo

KITeS - Università Bocconi, Milano

Lucia Tajoli\*

Politecnico di Milano

KITeS - Università Bocconi, Milano

*In this paper, we assess the extent of offshoring in the Italian manufacturing industries, and we study how this phenomenon is affecting the skill composition of employment. Measuring offshoring using the import-use matrices of input-output tables, firstly we estimate the impact of offshoring on the general level of employment, and we don't find any significant relationship. Then, we examine the relationship between offshoring and employment composition by skills. Results show that the use of offshoring is not restricted to the search for cheaper unskilled labor, and its impact on the composition of employment seems to be quite different among industry groups.*

[JEL Classification: F14, F16, J23]

**Keywords:** international fragmentation of production; international trade; labor demand.

---

\* <anna-maria.falzoni@unibg.it>, Department of Economic Studies; <lucia.tajoli@polimi.it>, Department of Management and Industrial Engineering. This paper was prepared within the research project *Intensità di capitale umano nella specializzazione internazionale dell'Italia, outsourcing internazionale di merci e servizi e riflessi sull'occupazione*. Financial support from Uni-Credit Group for this project is gratefully acknowledged. Thanks are due to Gianluca Orefice for his helpful research assistance, to Rosario Crinò for providing the proxies of offshoring, and to Claudia Villosio for providing the disaggregated wage data. The Authors are also grateful to Giovanni Bruno, Rodolfo Helg, two anonymous referees and participants to the SIE 2008 Annual Conference, the Third Workshop of the project *International Fragmentation of Italian Firms* (Torino, 2009) and to seminars at Politecnico di Milano, the University of Michigan, Università Politecnica delle Marche, for useful comments. Anna M. Falzoni gratefully acknowledges additional financial support from Università degli Studi di Bergamo «Fondi di Ateneo» (60FALZ07 and 60FALZ08) and from PRIN 2007, *Strutture ed effetti dell'Approvvigionamento Internazionale delle Conoscienze: un'analisi con dati di imprese e di lavoratori individuali*. All remaining errors are our own.

## 1. - Introduction

The debate on the effects of the offshoring practices of firms on the labor market has been revived by the recent theoretical approaches that extend to a much larger number of sectors and tasks the possibilities of offshoring.<sup>1</sup> The earlier models of offshoring and the related empirical evidence show that the delocalization of phases of production was a phenomenon well established only in a small number of sectors and involving only a selection of firms. Not surprisingly, therefore, the effects of offshoring on the labor markets produced by the existing empirical studies are in many cases quite limited.<sup>2</sup> But the new approaches suggest that offshoring might increase rapidly, both in its extension (the number of sectors involved, including services) and in its depth (the number of production phases or tasks that can be delocalized) (see, among others, Grossman and Rossi-Hansberg, 2006 and 2008). The reported empirical evidence indicates that this is indeed occurring.<sup>3</sup>

In this paper we want to assess the evidence of such an increase in offshoring for Italy, and how this is affecting the Italian labor market. As the theoretical models on international fragmentation of production and offshoring illustrate, the effect on factors of production depends crucially on which sectors are involved and on the factor intensity of the imported inputs (see for example Dearnorff, 2001 and 2005; Kohler, 2008). Furthermore, the recent literature indicates that firms' recourse to offshoring depend not only on factors' price differences and technological feasibility, but also on goods' and countries' «institutional characteristics» (Antras and Helpman, 2008). Different patterns of offshoring can then be observed across countries and industries, with different implications for the domestic labor markets.

---

1. The definition of offshoring (and consequently its measures) is not clear-cut in the economic literature or in the public debate. Here we adopt the definition given by OECD (2007): offshoring is used to designate outsourcing (*i.e.* use of goods and services produced outside the firm) abroad. The term covers the situation where production of goods or services is effected or (partially) transferred abroad within the same company, say to a foreign affiliate, as well as transfer of production abroad to a non-affiliated enterprise. Offshoring to non-affiliates implies subcontracting of a permanent and regular character, even if this particular characteristic is very difficult to measure. See, among others, HIJZEN A. (2005) and OECD (2007) for an extensive discussion of the definition and measurement issues.

2. See for a survey, among others, FEENSTRA R.C. - HANSON G.H. (2003) and CRINÒ R. (2009).

3. See for example HAVIK K. - MC MORROW K. (2006) on the growth of the phenomenon in the EU, IMF (2007) and OECD (2007).

The Italian model of specialization is quite peculiar when compared to other industrialized countries, and this leads to a somewhat peculiar pattern of offshoring too. Previous works on Italian international fragmentation of production measured through outward processing data (see for example Helg and Tajoli, 2005) suggest that this practice was concentrated in a few traditional sectors, and it was almost negligible in many industries. But much of the previous work had severe data limitation. Offshoring is a much broader phenomenon than what is usually recorded in the statistics of outward processing trade or international production sharing, but it is more narrowly defined than overall imports of components and parts, and it is therefore difficult to measure when only trade data are available.<sup>4</sup> Here we measure offshoring in the Italian manufacturing sectors using the import-use matrices of input-output tables, and computing both a broad and a narrow indicator of the phenomenon. The use of input-output tables allows combining trade data with information on the underlying structure of the economy.

In this paper, based on an industry/year panel covering the Italian manufacturing sectors over the period 1992-2003, firstly we estimate the impact of offshoring on the general level of employment, and we don't find any significant relationship. Then, we examine the relationship between offshoring and the employment composition, to see if this process is associated with a significant shift in the composition by skills of the labor force employed domestically.<sup>5</sup>

As mentioned, the recent theory of offshoring suggests that the sign of these relations is *a priori* quite uncertain. On the one hand, the extension of offshoring to a larger number of tasks and of countries not necessarily will affect unskilled workers only. On the other, if the new division of labor increases the average productivity, it might benefit different workers' groups (see, among others, Dluhosch, 2006). In fact, our results show that the use of offshoring is not restricted to the

---

4. The use of data on outward processing trade (OPT) to measure the extent of international fragmentation of production has the advantage of capturing a precise organizational choice of the firms, but unfortunately not all international fragmentation decisions give rise to processing trade flows that are officially recorded. Therefore OPT measures systematically underestimate the phenomenon. On the other hand, analyses based on statistics on trade in intermediate goods are difficult given the different level of aggregation for different industries.

5. Recently, other studies have investigated the relationship between offshoring and labor market outcomes in Italy following different lines of research. BROCCOLINI C. *et AL.* (2008) analyse the impact of international outsourcing and technological change on wages. Using firm level data, COSTA S. - FERRI G. (2007) and ANTONIETTI R. - ANTONIOLI D. (2010) study, respectively, the employment and the skill composition effect of offshoring. BERTOLI S. (2008) investigates the relevance of intersectoral effects of offshoring on employment.

search for cheaper unskilled labor, and its impact on the composition of employment seems to be quite different in different industry groups.

The paper is organized as follows: section 2 describes the recent developments of the Italian labor market, particularly the composition of labor demand between skilled and unskilled workers. In section 3, we discuss the trends of various measures of offshoring based on the import-use matrices of input-output tables. The empirical model and the estimation results are presented in section 4. Section 5 offers some conclusions.

## 2. - Employment Levels and Composition in the Italian Manufacturing Sector

We start our analysis by observing the changes in employment in the manufacturing sector. We are especially interested in the relative employment of skilled and unskilled workers in Italy, using the available definitions and sources.<sup>6</sup> From ISTAT, we have data on the employment of managers and employees (white-collars), and laborers, apprentices and home workers (blue-collars) at the 2-digit industry level in Italy. These series allow us to examine how employment changes over time. Using this classification to define skilled and unskilled workers, we follow most of the literature distinguishing between production and non-production workers or white and blue collars. But as the *ratio* of white and blue collars is at best an incomplete representation of changes in the skill *ratio*, we compare this measure with other measures of skill-intensity.

An alternative possible indicator of the skills of the employed workers comes from a recent study by Bruno *et al.* (2009) based on INPS matched employer-employee data-set. Their measure of skill is the individual worker's effect obtained as a latent variable from a wage equation. Each individual worker effect is fixed over time and it captures unchanging personal attributes, such as the unobservable worker's innate ability. Skill intensity indices of Italian manufacturing industries are then obtained as averages of the individual skill estimates, but unfortunately they are available for a short time span (years 2000-2002). Using these estimates

---

<sup>6</sup> Our main source for disaggregated data on employment by industry is ISTAT (Italian National Statistical Institute) publication *Conti Economici delle Imprese*, covering 23 manufacturing sectors at the level of disaggregation corresponding to 2-digit ATECO 91-NACE Rev.1. We have homogenous data that allow distinguishing between white and blue collars for the period 1992-2003 for all Italian manufacturing firms in ATECO sectors 17-36 with more than 20 employees. For the period 1998-2003, data for the employment composition of all manufacturing firms in ATECO sectors 15-37 are available.

of the skill intensity of each sector we obtain a ranking of sectors which is quite close to the one obtained using the white/blue collar *ratio* computed from ISTAT; the correlation between the two skill measures is equal to 0.67.

Finally, another possibility is to consider workers' educational attainments rather than their ability. This type of classification is more closely related to the supply side of the labor market, but the composition of employment in terms of educational categories might provide some information complementary to the ones provided by the employment categories. For this reason we also look at another variable to examine the skill composition of the Italian labor force, measuring the share of hours worked in each sector by workers with a tertiary education.<sup>7</sup> Also this measure gives rise to a comparable ranking of sectors, and over our observation period the correlation between the education-based measure of skill intensity and the white/blue collar *ratio* is 0.80.

Overall, the sectors that appear to use relatively more skilled workers, do so with reference to all the available measures. In our view, the comparison between skill indicators means that, in spite of its limits, the white/blue collar *ratio* is a good proxy of the skill intensity of the Italian manufacturing industries, and this is why we use it in our analysis.

### 2.1 *Skill Upgrading in Italy*

Looking at changes in employment in our sample of manufacturing firms with more than 20 employees in ATECO sectors 17-36, we observe that the number of employees in 2003 had decreased by 7.4% since 1992.<sup>8</sup> During the same period, the number of white collars increased by 1.3%, while the number of blue collars declined by 11%, giving rise to an overall increase in the *ratio* between white collars and blue collars, from 0.40 to 0.46 (see Graphs 1 and 2).

For the period 1998-2003, we can compute the white/blue collar *ratio* in ATECO manufacturing sectors 15-37 including also the very small firms. In this case the skill/unskilled *ratio* is lower, indicating that in Italy smaller firms use relatively less skill labor, or at least employ fewer white collars. Skill upgrading occurs also for this larger sample, but when including also the smaller firms it turns out

---

7. This measure of workers' education by sector is provided in the EUKLEMS database supported by the European Commission ([www.euklems.net](http://www.euklems.net)).

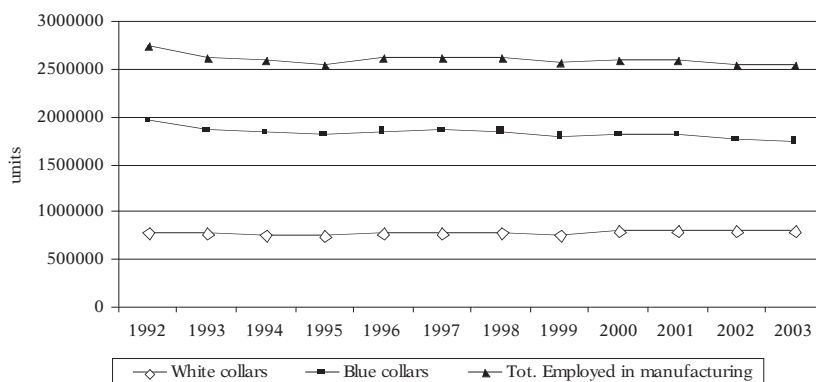
8. The official employment statistics by ISTAT for the entire manufacturing sector indicate a 7% reduction of employment over the same period.

to be more modest: white collars increase by 2.4% in six years and blue collars declined by 2.8%, increasing the white/blue collar *ratio* from 0.34 in 1998 to 0.36 in 2003 (see Graph 2).

The process of skill upgrading is in line with the expectations, especially for an advanced country. A number of studies have shown that in many countries there has been a shift over time in labor demand toward skilled workers.<sup>9</sup> In most countries, such an increase occurred not only because of the increasing weight of technology-intensive sectors in manufacturing and of advanced services in the tertiary sector, but especially because within a number of industries production became more skill-intensive (Berman *et al.*, 1994; Strauss-Kahn, 2004).

GRAPH 1

EMPLOYMENT LEVELS IN ITALY  
(*manufacturing firms with more than  
20 employees in ATECO sectors 17-36*)

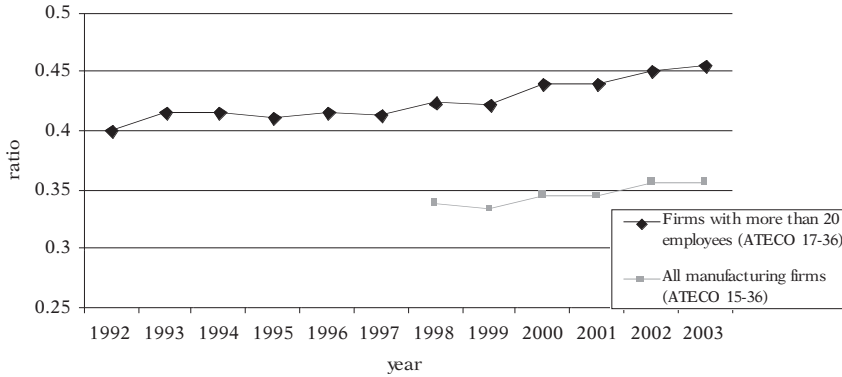


Source: Our elaboration on ISTAT, *Conti economici delle imprese*, various years.

<sup>9</sup> According to OECD (2007) data, using International Standard Classification of Occupations, categories 1, 2 and 3 to define skilled workers (a narrower definition than ours, as it leaves clerks out), in Italy the share of skilled workers in total manufacturing employment increased from 12% in 1997 to 23% in 2004, moving closer, but still lower than the analogous share in Germany and France, which was around 30% in 2004. For an early assessment of the changes in the use of skilled and unskilled labor in Italian manufacturing in relation to internationalization of production, see BRENTON P. - PINNA A.M. (2001), and for a recent analysis of the increase in the skill intensity of many manufacturing sectors see GIOVANNETTI G. - QUINTIERI B. (2007).

GRAPH 2

SKILL UPGRADING IN THE ITALIAN  
MANUFACTURING INDUSTRY  
(white/blue collars ratio)



Source: Our elaboration on ISTAT, *Conti economici delle imprese*, various years.

Also in Italy, the relative increase in skilled labor employment is common to most sectors, both skill-intensive and unskill-intensive, with a few exceptions. In 2003, only the office machinery sector displays a lower white/blue collar *ratio* than in 1992, while most other industries display a sensible increase in the *ratio* between 1992 and 2003 (Table 1), with the strongest skill upgrading observed in communication equipment (a skill-intensive sector), followed by chemicals and then by apparel, which was a very unskill-intensive sector at the beginning of the observation period.

2.2 A Decomposition of Skill Upgrading

To assess the relative importance of changes within individual industries and changes in the composition of the manufacturing sector, it is possible to decompose the change in employment in a *within* and a *between* effect, following Berman *et al.* (1994). The overall change in the proportion of skilled workers in manufacturing can be written as

$$(1) \quad \Delta WSh = \sum_i \Delta E_i \omega_i + \sum_i \Delta WSh_i \xi_i$$

where  $WSh$  and  $WSh_i$  represent the *ratio* of white collars over total employment in the entire manufacturing sector and in industry  $i$  respectively,  $E_i$  is the



TABLE 1

## SKILL INTENSITY BY SECTOR

Skill-intensive sectors (white/blue collar <i>ratio</i> higher than average)			Unskill-intensive sectors (white/blue collar <i>ratio</i> lower than average)		
ATECO Sector	White/Blue collar <i>ratio</i>		ATECO Sector	White/Blue collar <i>ratio</i>	
	1992	2003		1992	2003
22. Publishing and printing	0.84	0.96	15. Food and beverages		0.40
23. Fuels	1.04	1.35	16. Tobacco		0.45
24. Chemical products	1.14	1.51	17. Textiles	0.23	0.31
29. Mechanical equipment	0.51	0.53	18. Wearing apparel	0.18	0.37
30. Office machinery	2.70	1.53	19. Leather and footwear	0.14	0.19
31. Electrical machinery	0.53	0.53	20. Wood, cork and straw products	0.20	0.22
32. Communication equipment	0.90	1.48	21. Paper products	0.28	0.32
33. Precision instruments	0.80	0.89	25. Rubber and plastic products	0.30	0.30
35. Transportation equipment other than auto vehicles	0.47	0.59	26. Non-metallic mineral products	0.28	0.36
			27. Basic metals	0.29	0.30
			28. Fabricated metal products	0.27	0.27
			34. Motor vehicles	0.31	0.32
			36. Furniture and other manufactures	0.28	0.30
			37. Recycling		0.23

*Note:* See the *APPENDIX* for the exact definition of industries.

*Source:* Our elaboration on ISTAT, *Conti economici delle imprese*, firms with more than 20 employees.

share of employment in industry  $i$ ,  $\Delta$  represents change over time (from 1992 to 2003 in our case),  $\omega_i$  is the mean of  $WSh_i$  over time, and  $\xi_i$  is the mean of  $E_i$  over time. The first term on the right hand side of expression (1) reports the change in the proportion of white collars attributable to shifts in employment *between* industries, and the second term reports the change attributable to changes in the proportion of white collars *within* each industry.

Applying this decomposition to the Italian manufacturing firms with more than 20 employees in sectors 17-36 we obtain some interesting results. The share of white collars in manufacturing goes from 0.29 in 1992 to 0.31 in 2003, increasing by 0.027 ( $\Delta WSh$ ). This change is the result of an increase in the within component of 0.03, and a decrease of the between component of 0.003. As suggested by the observation of the data, the skill upgrading in Italian manufacturing is entirely due to changes within individual industries. In Italy, the negative between component shows that there has not been a shift in the composition of employment in favor of more skill-intensive sectors, contrary to what happened

to other countries.<sup>10</sup> Overall, the composition effect in terms of sectors on the total skill/unskill *ratio* appears quite modest, in line with all the studies showing the persistence over time of the Italian model of specialization (see for example De Benedictis, 2005).

The variations in the level of employment of managers and clerks and of production workers laying behind the trend in the *ratio* are differentiated among industries (Graph 3). In some of the most advanced sectors, we see an increase in the number of white collars. In contrast, the upward trend in the skilled/unskilled labor *ratio* in the textiles and in the apparel industries is essentially due to the fall of employment of blue-collar workers *vis-à-vis* a stable number of white collars. Some sectors, such as wood, furniture and metal products, show an increase in skill intensity, in spite of the increase in the number of blue-collar workers. Even in presence of a generalized trend of skill upgrading, the different movements in the level of employment of the different groups might imply different types of re-organization of production. One of these is the recourse to offshoring that we discuss in the following section.

### 3. - Has Italy Experienced an Increase in Offshoring?

The empirical literature has used various proxies to measure the extent of international fragmentation of production: data on outward processing trade, statistics on trade in intermediate goods, and input-output tables. Each proxy has pros and cons. However, aiming to analyze whether Italy shows an increase in offshoring and if the latter has an impact on the domestic labor market, data from input-output tables (specifically «import-use» matrices) have been preferred as they allow analyzing developments across industries and over time, while keeping track of the vertical and horizontal linkages between industries.

The proxy for offshoring intensity (*OFF*) is constructed as:

$$(2) \quad OFF_{it} = \left( \sum_{k=1}^K M_{ikt} \right) / II_{it}$$

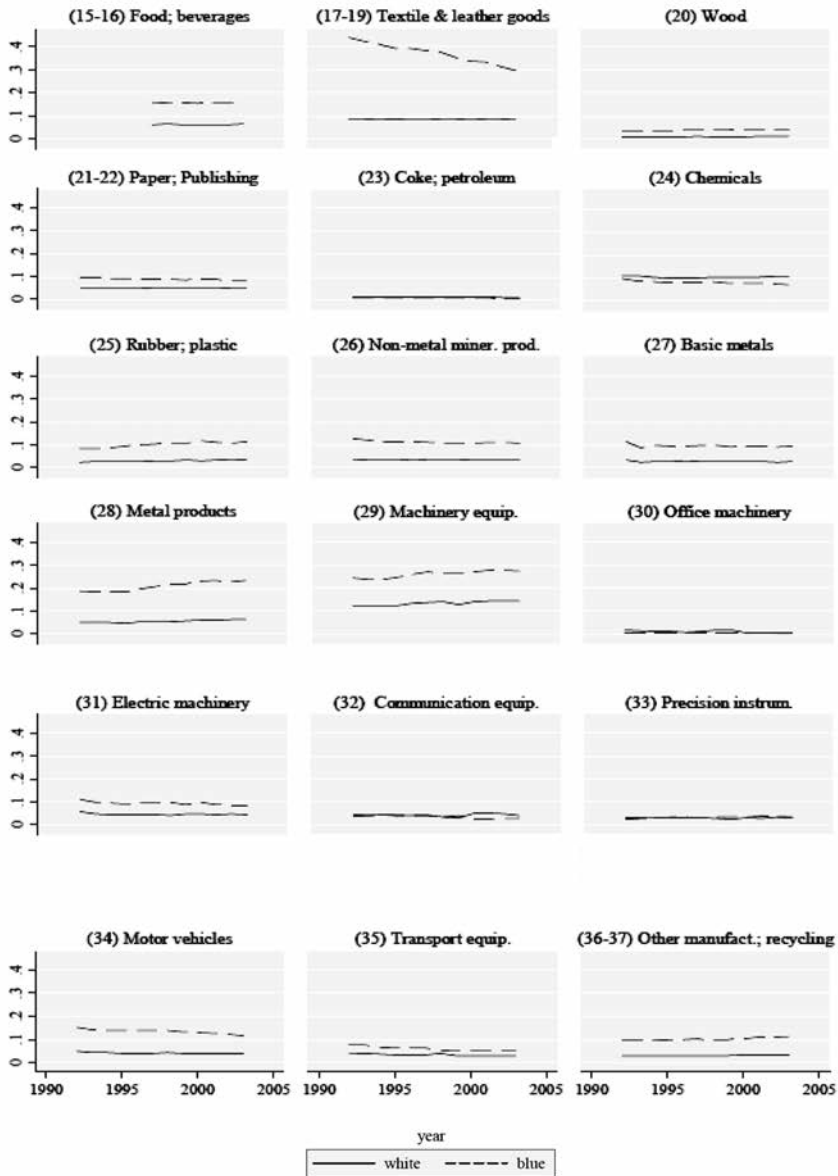
where  $M_{ikt}$  are imports of intermediate input (material or service)  $k$  by industry  $i$  at time  $t$ , whereas  $II_{it}$  is total usage of intermediate inputs in the same industry.

<sup>10</sup>. This result is in line with the result of a similar decomposition performed at the firm-level for the Italian mechanical industry by MANASSE P. *et AL.* (2004).

GRAPH 3

WHITE AND BLUE COLLARS EMPLOYMENT LEVELS  
IN ITALIAN MANUFACTURING INDUSTRIES

(firms with more than 20 employees)



Source: ISTAT, *Conti economici delle imprese*, various years.

We use recently released input-output matrices for Italy up to 2003 to retrieve the main components of  $OFF_{it}$ .  $M_{ikt}$  comes from the «Import» matrices, giving the amount of intermediate inputs and services acquired by each industry from abroad.  $II_{it}$  comes instead from the «Use» matrices, giving the total amount (domestic plus foreign) of intermediate inputs and services used by each industry. Compared to Feenstra and Hanson (1999), who employ «combined-use» matrices, in combination with trade data, using import-use matrices has the advantage that offshoring is measured directly and is no longer driven by increased import penetration of all goods.<sup>11</sup>

We construct two similar measures for material offshoring and service offshoring. For material offshoring, we use imports of all products classified in ATECO categories 15 to 37 (broad offshoring). We also compute a narrow proxy, using only imports from the same industry (the diagonal elements of the import matrix). For service offshoring, we use imports of the following services: financial and insurance services (ATECO: 64 to 67), rental services (ATECO 71), computer services (ATECO 72), research and developments services (ATECO 73), professional services (ATECO 74), other private services (ATECO 93).

As for material offshoring, the narrow measure is usually preferred as it best captures the idea of the fragmentation of production within the same industry, and of delocalization abroad of production phases (Feenstra and Hanson, 1999; Hijzen, 2005). In addition, it seems particularly convenient here because we have to rely on the relatively high aggregation level of 2-digit industries.

### 3.1 *The Trend of Offshoring*

When considering the whole manufacturing industry, the broad measure of offshoring of materials presents an increasing trend, as shown in Table 2. The narrow proxy of offshoring, instead, remains fairly constant over the period, from 10.98% in 1992, to a maximum of 12.05% in 1994, with a moderate decline in the last years of our analysis to around 11%. In line with the evidence emerging from other countries (Hijzen, 2005; Amiti and Wei, 2005), offshoring of services is growing substantially, but its importance is far from the one of offshoring of goods.<sup>12</sup>

<sup>11</sup>. A recent paper, HORGOS D. (2009), discussing whether measurement matters in explaining labor market effects of offshoring, shows the advantages of our proxy. For Italy, the advantages of using import-use matrices have been illustrated in DAVERI F. - JONA-LASINIO C. (2008), a paper studying the link between offshoring and productivity growth.

<sup>12</sup>. There are computational differences between our offshoring measures and the one presented

Graphs 4 and 5 show the different trends in 2-digit ATECO industries of our measures of offshoring. A clear upward trend in the narrow offshoring indicator appears in chemical products and in motor vehicles, while other industries show smaller changes in this respect. The picture emerging is one in which the importance of offshoring differs widely across industries. Focusing on the measures of material offshoring, on average in the period 1992-2003, the three most important offshoring industries were «Office and computing machinery» (ATECO 30), «Chemicals» (ATECO 24), and «Communication equipment» (ATECO 32) in terms of the broad index (respectively with average intensity 54.5, 38.5, and 38.3). «Chemicals», «Basic metals» (ATECO 27), and «Communication equipment» were at the top of the ranking in terms of the narrow definition of offshoring (respectively with average intensity 30.5, 24.9, and 22.4).

Even with strong differences in the developments of offshoring, the industries' ranking doesn't change much during the period under study. Contrary to anecdotal evidence, but in line with the developments reported for the advanced economies in IMF (2007) and De Backer and Yamano (2007),<sup>13</sup> in Italy international fragmentation of production measured through input-output tables seems to characterize mostly high-tech and/or scale intensive industries rather than traditional unskill-intensive productions, typical of the Italian pattern of specialization.

To shed some light on this point, we continue our analysis looking at the existing relationship between offshoring and industries' skill intensity. Interesting enough, Table 2 shows that, whichever classification we use to distinguish indus-

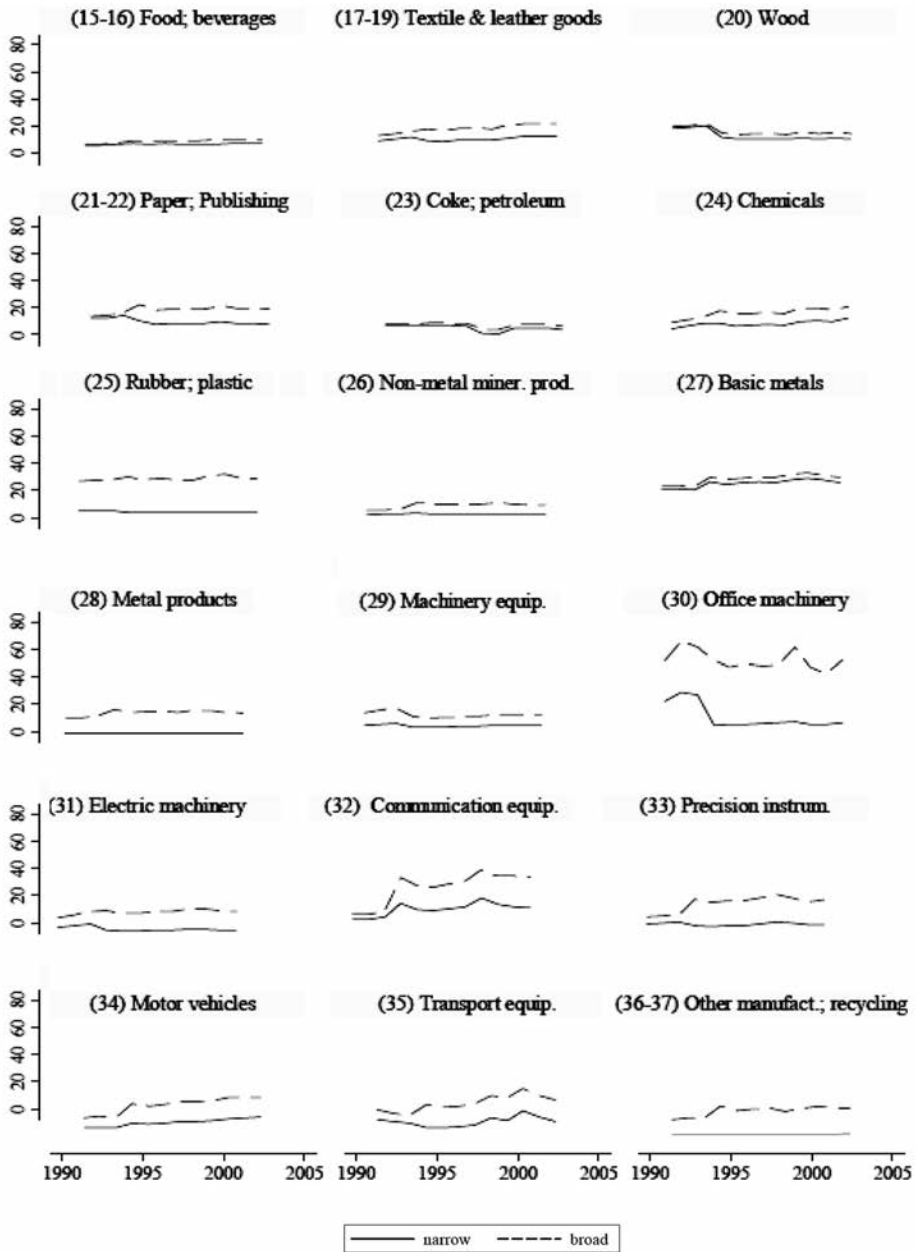
---

in other studies using the same dataset, such as the one by DAVERI F. - JONA-LASINIO C. (2008). The differences result because of the inclusion of energy inputs in our indices, which we decided not to drop, being energy a relevant element of overall costs, even if the value of these inputs can be subject to larger fluctuations. Furthermore, our narrow index is not comparable to the narrow indicator computed by Daveri and Jona-Lasinio, as their measure is not normalized over total inputs. Our broad index and the one by Daveri and Jona-Lasinio are more directly comparable, and they display similar results, both in terms of absolute level and in terms of change over time. LO TURCO A. (2007) also uses input-output tables to measure the extent of offshoring, but a different set of tables over a different period, producing values of offshoring not corresponding to ours, even if the ranking of sectors is similar.

<sup>13</sup>. According to IMF (2007) calculations, the rise in offshoring in advanced economies has been driven mostly by imports of skilled rather than unskilled inputs. In spite of this increase, the extent of offshoring is still quite limited in advanced economies, and in 2003 the offshoring of non-energy manufacturing and services inputs averaged roughly 10% of total intermediate inputs in these countries.

GRAPH 4

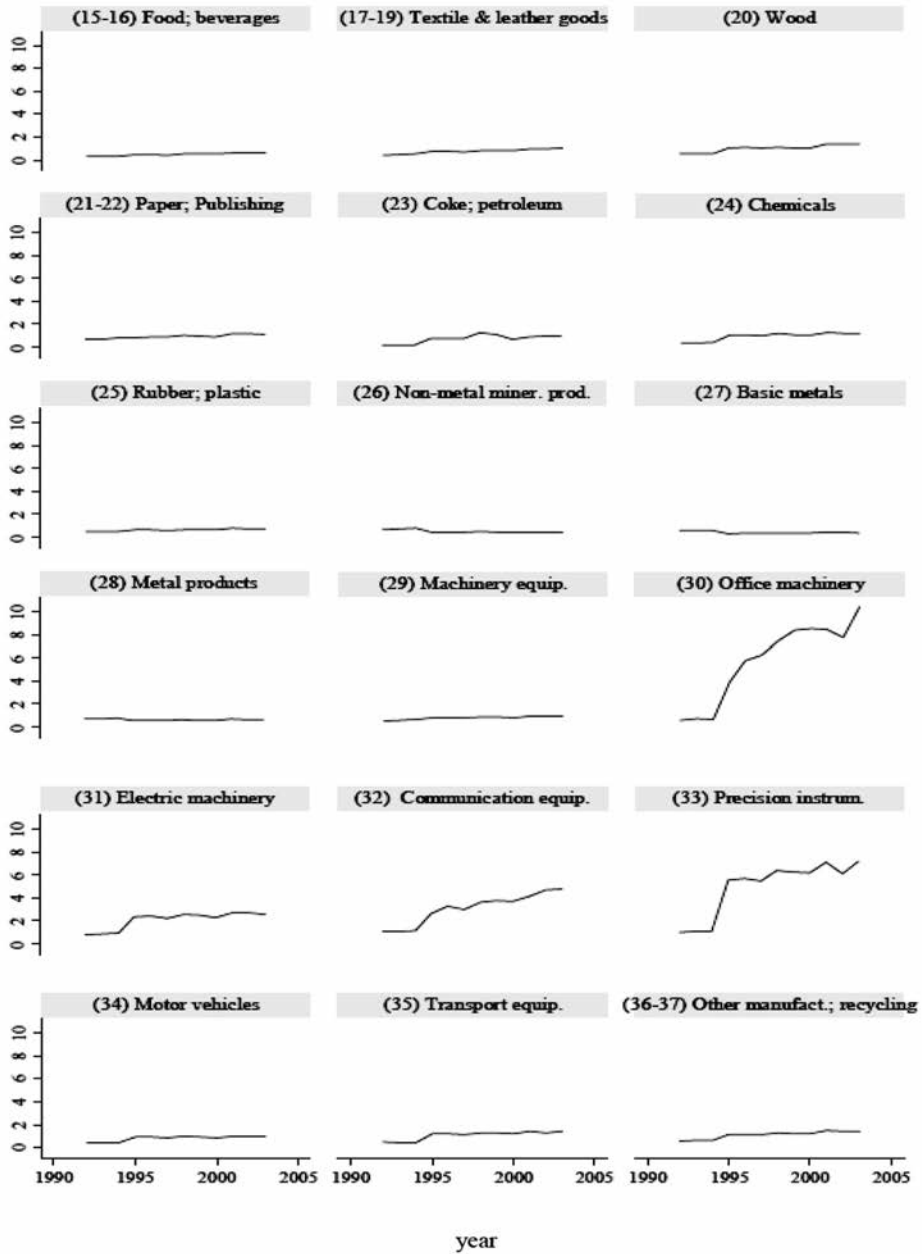
NARROW AND BROAD MATERIAL OFFSHORING INDICES  
IN ITALIAN MANUFACTURING INDUSTRIES (%)



Source: Our elaborations on ISTAT, *Input-Output Tables*, various years.

GRAPH 5

SERVICE OFFSHORING INDEX IN ITALIAN MANUFACTURING INDUSTRIES (%)



Source: Our elaborations on ISTAT, *Input-Output Tables*, various years.

TABLE 2

OFFSHORING INDICES FOR ITALY  
(percentages, unweighted averages)

	1992	2003
ALL INDUSTRIES		
Broad offshoring	18.34	24.62
Narrow offshoring	10.98	10.83
Service offshoring	0.52	2.06
INDUSTRIES BY SKILL-INTENSITY (based on ISTAT, see Table 1)		
SKILL-INTENSIVE INDUSTRIES		
Broad offshoring	23.60	32.17
Narrow offshoring	15.08	13.99
Service offshoring	0.61	3.61
UNSKILL-INTENSIVE INDUSTRIES		
Broad offshoring	14.73	19.87
Narrow offshoring	7.72	8.72
Service offshoring	0.49	0.81
INDUSTRIES BY SKILL-INTENSITY (based on INPS) (*)		
SKILL-INTENSIVE INDUSTRIES		
Broad offshoring	22.64	31.63
Narrow offshoring	14.83	15.22
Service offshoring	0.57	3.02
UNSKILL-INTENSIVE INDUSTRIES		
Broad offshoring	13.56	17.12
Narrow offshoring	5.98	5.45
Service offshoring	0.51	0.86

*Note:* (\*) Skill-intensive industries: ATECO 21-22, 24, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35. Unskill-intensive industries or industries with ambiguous skill-intensity: ATECO 15-16, 17-19, 20, 25, 26, 28, 36-37. The ATECO 23 sector (Fuels) is excluded. For details, see BRUNO G. *et al.* (2009).

*Source:* Our elaborations on ISTAT, *Input-Output Tables*.

tries according to their skill intensity, high-skill intensive industries show intensity of offshoring greater than low-skill intensive ones.

There may be various reasons for this evidence. The intensity of material offshoring may represent not only (or not specifically) the search for low-labor cost



though international fragmentation of production, but also the extent of the Italian comparative disadvantage in high-tech and scale intensive industries and the need to rely on import of sophisticated or complex components.<sup>14</sup>

### 3.2 *Offshoring and Other Forms of Internationalization*

Given the problems in finding a single satisfactory measure of offshoring, one might suspect that the intensity of offshoring in some industries could be related to other aspects of firms' internationalization. For instance, offshoring in Italian high-tech and scale intensive industries could be due to the large presence of foreign owned firms. In this case, the proxies of offshoring could capture production transfer within multinational enterprises (MNEs). To verify to what extent offshoring in Italy is related to the activities of MNEs, we check the correlation between inward and outward FDI intensity and our offshoring indices. We also consider whether our measure of offshoring might represent a general propensity to import in a given industry, by checking the correlation between import over production and offshoring indices.

TABLE 3

CORRELATION BETWEEN INTERNATIONALIZATION  
INDICATORS FOR ITALY, 1992-2003  
(17 sectors, excluding Fuels, 189 yearly observations)

	Narrow offshoring index	Broad offshoring index	Service offshoring index	Imports/ Production	Exports/ Production	Inward FDI intensity	Outward FDI intensity
Narrow offshoring index	1.0000						
Broad offshoring index	0.5934	1.0000					
Service offshoring index	0.0346	0.5539	1.0000				
Imports/Production	0.3395	0.7831	0.7397	1.0000			
Exports/Production	0.0923	0.6167	0.5101	0.7008	1.0000		
Inward FDI intensity	0.4918	0.7755	0.4096	0.6803	0.5333	1.0000	
Outward FDI intensity	0.1941	0.1867	0.0219	0.3179	0.1912	0.3684	1.0000

Source: See the *APPENDIX* for variables' definitions and sources.

<sup>14</sup>. This explanation diverges from that suggested in IMF (2007), where the fact that the rise in offshoring is driven mostly by imports of skilled rather than unskilled inputs is related to advanced economies' comparative advantages. In IMF (2007, chapter 5) is suggested that, in line with developed economies' specialization in skill-intensive productions, goods produced in unskilled sectors are more likely to be imported as final goods rather than intermediates.

The correlation matrix is reported in Table 3. The correlation between narrow offshoring and inward FDI is fairly high, and even higher is the correlation with the broad offshoring index, confirming that foreign MNEs in Italy, being connected to an international production network, are responsible for part of the offshoring observed. More surprising is the low correlation between outward FDI intensity and offshoring. It seems that most foreign investments by Italian firms are not undertaken to serve the domestic market from abroad to exploit lower production costs. The correlation between the narrow offshoring index and import over production is only 0.34, suggesting that the two measures are not capturing the same phenomenon, and that the narrow index is a better approximation for the offshoring choices of industries than the broad one, much more highly correlated with imports.

#### 4. - The Relationship between Offshoring and Employment

We now examine the relationship that might exist between labor demand in Italy and the use of offshoring, described in the previous section. As mentioned, changes in employment levels and composition can result from a number of factors, and they might be affected by different forms of internationalization in addition to offshoring. Therefore, in assessing the relationship between offshoring and employment, it is important to control for the various changes in the organization of production that can affect labor demand. In particular, to isolate the role of offshoring, we want to control for other channels of influence by introducing different proxies of the propensity of the industry to interact with international markets.

##### 4.1 *Offshoring and Employment Levels*

The first issue we examine is whether offshoring has an impact on the overall level of employment. The empirical framework adopted is the one most often used in the literature, derived from a conditional labor demand model (Hamer-mesh, 1993) and it is represented by the following log-linear expression:

$$(3) \quad \ln Emp_{it} = \beta_0 + \mu_i + \tau_t + \beta_1 OFF_{it} + \beta_2 \ln W_{it} + \beta_3 \ln Y_{it} + \\ + \beta_4 \ln(K_{it}/Y_{it}) + \beta_5 \ln X_{it} + \varepsilon_{it}$$

where  $Emp$  is total labor employed in industry  $i$  at time  $t$ ,  $W$  is the average wage

rate of industry  $i$ ,  $Y$  is gross output,  $K/Y$  is the capital-output *ratio* (gross fixed capital formation relative to gross production),  $OFF$  is our offshoring index (broad, narrow or referring to services),  $X$  is a vector of additional control variables at industry level, and  $\mu_i$  and  $\tau_t$  are group-specific (industry) and time-specific fixed effects. The proxies for offshoring and the vector of variables  $X$  are introduced as demand shifters, inducing parallel movements in the labor demand function. Two main types of demand shifters have been included. First, demand shifters that account for the factor bias of technological change. Variables that have been typically used are based on computer use or R&D intensity. We have chosen to use ICT intensity, representing the gross fixed capital formation in software, office and communication equipments over production. This proxy seems more adapt to capture the organizational changes that can be related both to the recourse to offshoring and to shifts in employment (see, among others, Benfratello *et al.*, 2009). Second, a set of control variables are added to capture shifts in labor demand related to modalities of presence on international markets other than offshoring, such as export propensity (exports relative to gross production) and outward FDI and different forms of sourcing from abroad, such as import penetration (imports relative to gross production) or links to foreign firms (inward FDI).

We estimate Eq. (3) in levels across industries and time, and adopt a dynamic specification via the introduction of the lagged dependent variable. The characteristics of the Italian labor market suggest that indeed employment in many sectors is sticky and it takes time to absorb the effects of changes in the production function. This specification allows us to preserve the information contained in the levels of variables, while taking into account labor adjustment costs.<sup>15</sup>

Turning to the estimation methods, we have adopted a two-way fixed-effects specification, but we face some relevant econometric issues. Firstly, the standard LSDV (least squares dummy variables) estimator applied to a first order autoregressive model is consistent only for large  $T$  (number of years), which is not the case for most panels, ours included. The usual solution in this case is to adopt the generalized method of moments estimator approach suggested by Arellano and Bond (A-B), widely used in most recent dynamic panel data applications, which takes the model in first differences and exploits all available linear orthog-

---

<sup>15</sup> A specification in first differences was also estimated, giving in most cases the same results reported in Table 4 in terms of sign and significance of the coefficients. These results are not reported to save on space, but are available from the authors upon request.

onality conditions.<sup>16</sup> Our empirical set-up, however, is one in which both N (number of sectors) and T (number of years) are small, and in this case the A-B estimator finite sample performance is not better than the inconsistent LSDV estimator. An useful solution to this problem has been proposed by Bruno (2005*a,b*) developing a small-sample alternative based on bias-corrected LSDV estimator (the LSDVC estimator), derived from the Kiviet estimator for dynamic panels. Based on these considerations, in estimating our empirical models, we have applied and showed three different estimation approaches (LSDV, A-B, and LSDVC), even if we rely on the LSDVC results for comments and interpretation, given the possible problems with the A-B estimator.

Table 4 presents the results for Eq. (3). The results of the regressions show the expected signs for the control variables and a stable and reasonable fit of the equation. In all regressions, with all types of offshoring indicators, offshoring is not significantly affecting the overall employment level.<sup>17</sup> This result is preserved even in regressions of the unconditional labor demand function (dropping the production variable) and without any control for all other forms of internationalization. These findings seem to confirm that general level of employment in the manufacturing industries is not significantly affected by delocalization choices. Rather, a small negative effect on employment seems to exist due to the competition of imports.

#### 4.2 *Offshoring and Employment Composition*

Most of the impact of offshoring is expected to be not on the overall level of employment, but on the composition of employment used in manufacturing, and this is the main issue we want to address. To test the effect of international trade and offshoring on relative wages and the composition of labor demand, the recent literature uses a quasi-fixed translog cost function with two variable factors, skilled and unskilled labor, and capital as a quasi-fixed factor. Fixing the short-run levels of capital and output, imposing cost minimization and some parameter restrictions to make the function linearly homogeneous in factor prices generate

---

<sup>16</sup> The A-B estimator has attractive asymptotic properties compared, for example, to the LSDV (inconsistent) and the Anderson and Hsiao (AH) (inefficient) estimators (see BRUNO G., 2005*b*).

<sup>17</sup> This result is in line with the results of HIJZEN A. - SWAIM P. (2007), that offshoring has no effect on sectoral employment in a group of OECD countries that includes Italy.

the equations that are usually estimated.<sup>18</sup> In the literature, there are estimates both for these cost share equations as well as estimates of the employment-share equations. In this paper, in order to highlight the labor market outcome in the presence of labor market rigidities, we adopt the latter approach estimating the following employment *ratio* equation:

$$(4) \quad \ln S_{it} = \beta_0 + \mu_i + \tau_t + \beta_1 OFF_{it} + \beta_2 \ln Y_{it} + \beta_3 \ln(K_{it}/Y_{it}) + \beta_4 \ln(W_{rel}/W_{rel})_{it} + \beta_5 \ln X_{it} + \varepsilon_{it}$$

where  $S$  is the *ratio* of skilled ( $S_S$ ) and unskilled workers ( $S_U$ ) employed in industry  $i$  at time  $t$ ,  $K/Y$  is the capital-output *ratio* in industry  $i$ ,  $Y$  is gross output of industry  $i$ ,  $OFF$  is our offshoring index (broad, narrow or referring to services),  $W_{rel}$  is the wage *ratio* of skilled and unskilled workers,<sup>19</sup>  $X$  is the vector of additional control variables, and  $\mu_i$  and  $\tau_t$  are group-specific (industry) and time-specific fixed effects.<sup>20</sup> As in Eq. (3), logarithmic transformation has been applied to all variables, except than to the offshoring indices. We estimate equation (4) in levels across industries and time.<sup>21</sup>

In Table 5 we present the baseline regressions of our model. Both the coefficient of the capital-output *ratio* and the coefficient of the output variable are positive and significant in all specifications. The positive sign indicates complementarity between capital and skills, and that an increase in skill-intensity is associated with higher output, as usually expected. The relative wage variable is never significant, but this can be due to the incomplete coverage of our measure.

<sup>18.</sup> See for example FEENSTRA R.C. (2004, chapter 4), for the derivation of these equations.

<sup>19.</sup> The data on wages used in these regressions are our elaborations on the WHIP database of Laboratorio Revelli, based on a sample of INPS data on individual workers. Differently from the other variables used in this analysis, they do not cover the entire population, but they are representative of workers registered at INPS. These values represent the workers' payment and not the cost for the employer. In this database, observations are disaggregated at the level of ATECO sub-sections (slightly more aggregated than our sample). Therefore, some caution is needed in considering the coefficients of the relative wage variable. For this reason, in the regression tables we report also the estimates obtained dropping the relative wage variable. See also the *APPENDIX* for the exact definition of variables.

<sup>20.</sup> Time effects are introduced as a proxy of unobserved changes over time affecting all industries, such as changes in the conditions of the labor markets that can affect the relative wage of skilled and unskilled workers, or changes in the average skill level of skilled workers.

<sup>21.</sup> As a robustness check, we also estimated equation (4) in differences, like we did for equation (3). Results on the sign and the significance of the coefficients are the same in most cases, but we prefer the specification in levels, as this allows preserving absolute differences between industries.

TABLE 4

REGRESSION RESULTS FOR EMPLOYMENT LEVELS  
*dependent variable: ln (total number of employees)*

	Eq 4.1 LSDV	Eq 4.2 A-B	Eq 4.3 LSDVC	Eq 4.4 LSDV	Eq 4.5 A-B	Eq 4.6 LSDVC	Eq 4.7 LSDV	Eq 4.8 A-B	Eq 4.9 LSDVC
<i>OFF narrow</i>	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.000 (0.001)	0.001 (0.001)*	0.000 (0.001)	-0.001 (0.004)	-0.003 (0.003)	-0.001 (0.004)
<i>OFF broad</i>									
<i>OFF services</i>									
<i>ln(K/Y)</i>	0.07 (0.02)**	0.02 (0.02)	0.07 (0.02)**	0.07 (0.02)**	0.02 (0.02)	0.07 (0.03)**	0.07 (0.2)**	0.02 (0.02)	0.07 (0.03)**
<i>lnY</i>	0.21 (0.04)**	0.18 (0.03)**	0.21 (0.04)**	0.21 (0.04)**	0.16 (0.03)**	0.21 (0.04)**	0.21 (0.04)**	0.18 (0.03)**	0.21 (0.04)**
<i>lnW</i>	-0.81 (0.04)**	-0.91 (0.03)**	-0.80 (0.04)**	-0.82 (0.04)**	-0.92 (0.03)**	-0.80 (0.04)**	-0.81 (0.04)**	-0.91 (0.03)**	-0.80 (0.04)**
<i>ln(Imp/Y)</i>	-0.09 (0.03)**	-0.08 (0.02)**	-0.08 (0.03)**	-0.09 (0.03)**	-0.08 (0.02)**	-0.08 (0.03)**	-0.08 (0.03)**	-0.07 (0.02)**	-0.08 (0.03)**
<i>ln(Exp/Y)</i>	-0.02 (0.03)	-0.07 (0.03)**	-0.02 (0.03)	-0.02 (0.03)	-0.09 (0.03)**	-0.02 (0.03)	-0.02 (0.03)	-0.08 (0.03)**	-0.01 (0.03)
<i>lnFDIn</i>	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.004 (0.008)	-0.01 (0.01)	-0.004 (0.01)	-0.004 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.004 (0.01)
<i>lnFDIout</i>	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
<i>ln(ICT/Y)</i>	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.02)
<i>lnEmp(-1)</i>	0.24 (0.04)**	0.08 (0.03)**	0.26 (0.04)**	0.24 (0.04)**	0.07 (0.03)**	0.27 (0.04)**	0.25 (0.04)**	0.08 (0.03)**	0.27 (0.04)**
<i>Time dummies</i>	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
No. of obs.	179	161	179	179	161	179	179	161	179
No. of sectors	18	18	18	18	18	18	18	18	18
R-squared	0.81		0.81	0.81			0.81		
ABII (p-value)		0.0321			0.0436			0.0200	
Sargan test (Chi2prob)		0.0000			0.0000			0.0000	

Note: Standard errors in parentheses. Coefficients with \*\*, \* are significant at the 99%, 95% and 90% level, respectively. LSDV indicates least squares dummy variables estimation method, A-B indicates estimates obtained with the Arellano-Bond method for dynamic panels, and LSDVC indicates corrected least squares dummy variables estimation. ABII: Arellano-Bond test for  $H_0$ : no second-order correlation in the residuals.

Our main variable of interest is of course the index of offshoring, but in all the panel regressions, this variable appears to be non-significant. Without any control on specific industry characteristics, offshoring doesn't seem to affect the composition of employment.

In Table 6 we introduce additional control variables, to check possible complementarities or substitution effects between offshoring and other phenomena bringing about shifts in relative labor demand.

We focus on the narrow index which should better capture the phenomenon of offshoring. The index of narrow offshoring is significant and positive when additional control variables are included in the regression. In equation (6.1) through (6.9), we control for the various channels of internationalization of production, but these variables don't seem to impact on the composition of employment across manufacturing industries or on the significance of the offshoring index. In all the specifications, we added a variable measuring the change in total sectoral employment level, to try to control for the presence of major restructuring processes in some manufacturing sectors. This variable is always highly significant with a positive sign, showing that expansions or contractions of total employment induce changes in the same direction in the skill intensity of the related industry.<sup>22</sup>

The results of the previous set of estimates suggested pursuing more checks. While these panel estimates across industries and over time are very common in the literature, they require making a very strong assumption, that the cost function is the same across industries. As discussed in section 2, most of the change in the skill *ratio* in Italy took place within industries, but a very small part of this change is explained by the previous estimates, that instead show a great deal of heterogeneity between industries.<sup>23</sup> For these reasons, we also run our regressions splitting the sample in two different industry groups, looking for the conditions under which offshoring has an impact on the employment composition.

We split our sample according to the degree of skill intensity, using the two different indicators presented in section 2: one based on the white/blue collar *ratio* computed from ISTAT data, and the other based on estimates from INPS data.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> We estimated equation (4) also without the variable measuring the change in total sectoral employment level. The coefficient of the capital-output ratio variable becomes almost always significant, the coefficient of the offshoring index loses significance in some cases and the other results don't change.

<sup>23</sup> The heterogeneity between sectors seems confirmed by the large difference displayed in the regressions in the values of the within and between R-squared.

<sup>24</sup> A similar split of manufacturing industries in two groups with different skill intensities is presented in GEISHECKER I. - GORG H. (2005), where different results for the two groups are obtained.

The results for the two groups of industries are quite different both from the ones obtained for the entire sample, and between groups. Looking at the sign and the value of the coefficients in Table 7, we can confirm that there are remarkable differences in the organization of production of the different industries. The output variable has a negative coefficient in the unskilled industries, and a positive one in the skill-intensive ones. This result has quite reasonable implications: an increase of production increases unevenly the employment of unskilled workers in the unskilled industries, while in the skill-intensive industries the skilled labor force expands more than proportionally with output. The  $K/Y$  variable is mostly non significant, but it presents a similar switch of sign between industry groups. Export over production is significant with a negative sign only for the unskilled industries. It seems that for this group of industries, in line with the comparative advantages of an unskill-abundant country, if an increase in exports increases labor demand, it does so disproportionately with respect to the unskilled workers, thereby decreasing the skill/unskilled *ratio*. The variable measuring the overall change in employment is not significant for the unskilled industries, but it is positive and highly significant for the skill-intensive ones: in these industries, an increase in employment seems to expand especially the number of skilled workers. The estimates for the two subsets of skill-intensive industries present similar results for all the control variables.

Moving to our main variable of interest, we see that for the group of skill-intensive industries, the offshoring indicator has a small positive sign and it is almost always significant, while for the unskill-intensive group the sign of the coefficient is negative. This last result appears puzzling, but a possible explanation of this difference in signs lies in the structure of Italian comparative advantages and specialization, giving rise to different types of offshoring. Offshoring should be undertaken by firms to offset comparative disadvantages in some phases of production. As mentioned, offshoring in Italy is generally stronger first of all in some skill-intensive industries, where on average we observe a revealed comparative disadvantage for Italy, and where the productivity gap with respect to other industrialized countries is higher.<sup>25</sup> In these sectors, offshoring of relatively high-tech components could be complemented by an increase of skilled personnel. Secondly, the index of offshoring is high in some traditional industries such as apparel and footwear, displaying an overall comparative advantage. It is normally

---

<sup>25</sup> For Italy, there is a negative simultaneous correlation between our offshoring indices and all available measures of productivity at the industry level.



TABLE 5

BASELINE REGRESSION RESULTS FOR SKILLED/UNSKILLED EMPLOYMENT RATIO  
*dependent variable: ln(S)*

	Eq 5.1 LSDV	Eq 5.2 A-B	Eq 5.3 LSDVC	Eq 5.4 LSDV	Eq 5.5 A-B	Eq 5.6 LSDVC	Eq 5.7 LSDV	Eq 5.8 A-B	Eq 5.9 LSDVC	Eq 5.10 LSDV	Eq 5.11 A-B	Eq 5.12 LSDVC
<i>OFF narrow</i>	0.005 (0.003)	0.006 (0.004)	0.004 (0.003)	0.004 (0.003)	0.007* (0.004)	0.004 (0.004)						
<i>OFF broad</i>							-0.002 (0.003)	-0.006 (0.004)*	-0.002 (0.003)			
<i>OFF services</i>										-0.006 (0.012)	-0.010 (0.014)	-0.004 (0.013)
<i>ln(K/Y)</i>	0.29 (0.05)***	0.37 (0.05)***	0.29 (0.05)***	0.30 (0.05)***	0.37 (0.05)***	0.30 (0.05)***	0.29 (0.05)***	0.35 (0.05)***	0.29 (0.05)***	0.29 (0.05)***	0.37 (0.05)***	0.30 (0.05)***
<i>lnY</i>	0.25 (0.12)**	0.35 (0.12)***	0.26 (0.12)*	0.26 (0.12)**	0.35 (0.12)***	0.27 (0.12)**	0.29 (0.12)**	0.43 (0.13)***	0.29 (0.13)**	0.27 (0.12)**	0.36 (0.13)***	0.28 (0.12)**
<i>lnWrel</i>												
<i>lnS(-1)</i>	0.41 (0.08)***	0.35 (0.08)***	0.51 (0.08)***	0.41 (0.08)***	0.35 (0.08)***	0.51 (0.08)***	0.43 (0.08)***	0.37 (0.08)***	0.53 (0.08)***	0.42 (0.08)***	0.36 (0.08)***	0.42 (0.08)***
<i>Time dummies</i>	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
No. of obs.	179	161	179	175	157	175	175	157	175	175	157	175
No. of sectors	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
R-squared	0.57			0.55			0.47			0.52		
AB II (p-value)		0.3351			0.4431			0.4063			0.4573	
Sargan test (Chi2prob)		0.0000			0.0001			0.0001			0.0001	

Note: See Table 4.

TABLE 6

REGRESSION RESULTS FOR SKILLED/UNSKILLED  
EMPLOYMENT RATIO USING ADDITIONAL CONTROLS  
*dependent variable: ln(S)*

	Eq 6.1 LSDV	Eq 6.2 A-B	Eq 6.3 LSDVC	Eq 6.4 LSDV	Eq 6.5 A-B	Eq 6.6 LSDVC	Eq 6.7 LSDV	Eq 6.8 A-B	Eq 6.9 LSDVC
<i>OFF narrow</i>	0.008 (0.003)**	0.01 (0.004)**	0.007 (0.004)**	0.007 (0.003)**	0.008 (0.004)*	0.006 (0.004)*	0.007 (0.003)**	0.008 (0.004)*	0.007 (0.004)*
<i>ln(K/Y)</i>	0.10 (0.08)	0.26 (0.09)**	0.11 (0.08)	0.11 (0.08)	0.25 (0.09)**	0.12 (0.09)	0.11 (0.08)	0.25 (0.09)**	0.11 (0.09)
<i>lnY</i>	0.09 (0.12)	0.31 (0.13)**	0.09 (0.13)	0.08 (0.13)	0.28 (0.14)**	0.10 (0.13)	0.08 (0.12)	0.28 (0.14)**	0.09 (0.13)
<i>lnWrel</i>	0.47 (0.50)	0.02 (0.66)	0.56 (0.59)	0.50 (0.52)	0.11 (0.66)	0.61 (0.61)			
<i>ln(Imp/Y)</i>	-0.08 (0.10)	-0.15 (0.13)	-0.04 (0.11)	-0.08 (0.10)	-0.19 (0.13)	-0.05 (0.12)	-0.07 (0.10)	-0.20 (0.13)	-0.03 (0.11)
<i>ln(Exp/Y)</i>	-0.17 (0.10)*	-0.29 (0.12)**	-0.18 (0.11)	-0.18 (0.11)*	-0.29 (0.13)**	-0.19 (0.12)	-0.16 (0.10)	-0.28 (0.12)**	-0.16 (0.12)
<i>lnFDIn</i>				0.01 (0.03)	0.03 (0.04)	0.01 (0.03)	0.01 (0.03)	0.03 (0.03)	0.01 (0.03)
<i>lnFDIout</i>				0.01 (0.03)	0.003 (0.037)	0.01 (0.04)	0.01 (0.03)	0.001 (0.04)	0.01 (0.03)
<i>ln(ICT/Y)</i>	0.10 (0.07)	-0.003 (0.07)	0.09 (0.08)	0.10 (0.07)	0.001 (0.08)	0.09 (0.08)	0.09 (0.07)	-0.002 (0.07)	0.08 (0.08)
<i>AlnEmp</i>	0.64 (0.13)**	0.51 (0.14)**	0.68 (0.14)**	0.65 (0.14)**	0.52 (0.14)**	0.68 (0.15)**	0.65 (0.13)**	0.52 (0.14)**	0.69 (0.14)**
<i>lnS(-1)</i>	0.51 (0.07)**	0.43 (0.08)**	0.61 (0.07)**	0.52 (0.08)**	0.42 (0.09)**	0.62 (0.08)**	0.51 (0.08)**	0.42 (0.08)**	0.61 (0.07)**
<i>Time dummies</i>	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
No. of obs.	175	157	175	175	157	175	179	161	179
No. of sectors	18	18	18	18	18	18	18	18	18
R-squared	0.78			0.79			0.80		
AB II (p-value)		0.8830			0.8184			0.8765	
Sargan test (Chi2prob)		0.0005			0.0004			0.0002	

Note: See Table 4.

TABLE 7

REGRESSION RESULTS FOR SKILLED/UNSKILLED  
EMPLOYMENT *RATIO* IN DIFFERENT INDUSTRY GROUPS  
*dependent variable: ln(S)*

	Unskill-intensive industries (a) (white/blue collar ratio below average)				Skill-intensive industries (b) (white/blue collar ratio above average)				Skill-intensive industries (based on INPS) (c)			
	Eq 7.1 LSDV	Eq 7.2 A-B	Eq 7.3 LSDVC	Eq 7.4 LSDV	Eq 7.5 A-B	Eq 7.6 LSDVC	Eq 7.7 LSDV	Eq 7.8 A-B	Eq 7.9 LSDVC			
<i>OFF narrow</i>	-0.01 (0.004)*	-0.01 (0.004)**	-0.01 (0.004)*	0.01 (0.005)**	0.01 (0.006)**	0.01 (0.006)**	0.01 (0.005)	0.01 (0.005)*	0.01 (0.005)			
<i>ln(K/Y)</i>	-0.13 (0.05)**	-0.07 (0.07)	-0.13 (0.05)**	0.01 (0.16)	0.15 (0.19)	0.02 (0.16)	0.14 (0.13)	0.31 (0.15)**	0.16 (0.14)			
<i>ln Y</i>	-0.18 (0.08)**	-0.17 (0.09)*	-0.17 (0.08)**	0.60 (0.26)**	0.76 (0.29)**	0.59 (0.27)**	0.34 (0.19)*	0.44 (0.22)**	0.35 (0.21)*			
<i>ln Wrel</i>	-0.07 (0.29)	-0.24 (0.34)	-0.02 (0.34)	1.64 (1.22)	1.55 (1.39)	1.73 (1.23)	1.61 (0.94)*	1.79 (1.15)	1.70 (1.03)*			
<i>ln(lmp/Y)</i>	0.14 (0.10)	0.12 (0.12)	0.12 (0.10)	-0.19 (0.23)	-0.30 (0.25)	-0.13 (0.25)	-0.08 (0.19)	-0.35 (0.22)	0.01 (0.20)			
<i>ln(Exp/Y)</i>	-0.23 (0.12)*	-0.16 (0.14)	-0.22 (0.13)*	-0.31 (0.20)	-0.29 (0.22)	-0.39 (0.21)*	-0.12 (0.17)	-0.13 (0.19)	-0.18 (0.19)			
<i>lnFDln</i>	0.02 (0.01)	0.02 (0.02)	0.02 (0.02)	-0.02 (0.08)	-0.04 (0.09)	-0.000 (0.09)	-0.06 (0.06)	-0.08 (0.07)	-0.06 (0.06)			
<i>lnFDlout</i>	0.02 (0.02)	0.03 (0.03)	0.02 (0.03)	-0.000 (0.05)	-0.002 (0.06)	0.01 (0.06)	0.01 (0.05)	-0.005 (0.05)	0.02 (0.05)			
<i>ln(ICT/Y)</i>	0.07 (0.05)	0.05 (0.05)	0.07 (0.05)	0.09 (0.15)	-0.06 (0.18)	0.09 (0.15)	0.03 (0.13)	-0.11 (0.15)	0.02 (0.14)			
<i>ΔlnEmp</i>	-0.02 (0.14)	-0.02 (0.16)	-0.01 (0.15)	1.28 (0.25)**	1.30 (0.26)**	1.29 (0.25)**	1.02 (0.21)**	0.97 (0.21)**	1.07 (0.22)**			
<i>lnS(-1)</i>	0.44 (0.11)**	0.34 (0.14)**	0.55 (0.11)**	0.65 (0.11)**	0.65 (0.11)**	0.77 (0.11)**	0.58 (0.10)**	0.56 (0.11)**	0.70 (0.09)**			
<i>Time dummies</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes			
No. of obs.	90	81	90	74	66	74	94	84	94			
No. of sectors	9	9	9	8	8	8	10	10	10			
R-squared	0.0990			0.0011	0.5082		0.3247					
Sargan test (Chi2prob)		0.8807			0.8253			0.4678				
		0.4485						0.4394				

(a) It includes ATECO sectors 15-16, 17-19, 20, 25, 26, 27, 28, 34, 36-37.

(b) It includes ATECO sectors 21-22, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 35. The fuel sector (ATECO 23) has been dropped from these regressions.

(c) In this regression we included ATECO sectors 21-22, 24, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34 and 35. According to this classification, only four industries are unambiguously unskill-intensive, leaving too few observations to perform regressions over the unskill industries subset (see for details BRUNO G. et AL., 2008).  
Note: See Table 4.

assumed that in these sectors the production phases intensive in unskilled labor – relatively expensive in Italy – are delocalized abroad, but if this organization of production allows the output to expand, the net effect on employment composition might be ambiguous. Unfortunately, the data so far do not allow to check which production phases are offshored in the different industries. But the disadvantage leading to fragment production internationally could come from factors' price differences as well as from productivity gaps. If the pattern of offshoring has not the same factor intensity across production phases and industries (*e.g.* not all production phases which are located abroad are intensive in unskilled labor), offshoring might very well affect factors differently in different industries.

## 5. - Conclusions

Considering the evidence of the last few years, Italy shows like most other countries a general increase in skill-intensity in manufacturing industries, as well as an increase in the use of offshoring in its manufacturing sectors. The relationship between the two phenomena is not straight-forward. The increase in offshoring is occurring especially in some of the more advanced industries.

Given these “stylized facts”, it is not surprising that in Italy the relationship between offshoring and changes in the labor market appears weak in our regressions. It seems in fact that offshoring is pushed only to a limited extent by the search of low-cost blue collars. Offshoring is more related to the integration of industries in the international production networks for some advanced goods, where Italy does not have a comparative advantage, and it needs to obtain from abroad many components. Our analysis underlines the importance to take into account industries' heterogeneity and the possibility of offshoring production phases with different factors' intensities.

Overall, this change in the organization of production does not seem to have affected dramatically the Italian labor market. While the general increase in the employment of skilled labor is expected to continue and it can be enhanced in some sectors by the internationalization choices of firms, as some of our results show, in Italy offshoring is not the main reason behind the slow changes we observe in the labor market.

## APPENDIX

### Data and Sources

The empirical analysis in this paper was undertaken on 23 manufacturing sectors classified according to the classification ATECO 91 – NACE rev. 1

The industry codes and definitions are the following:

- 15 Manufacture of food and beverages
- 16 Manufacture of tobacco
- 17 Manufacture of textiles
- 18 Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur
- 19 Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear
- 20 Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
- 21 Manufacture of paper and paper products
- 22 Publishing, printing and reproduction of recorded media
- 23 Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel
- 24 Manufacture of chemicals and chemical products
- 25 Manufacture of rubber and plastic products
- 26 Manufacture of other non-metallic mineral products
- 27 Manufacture of basic metals
- 28 Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
- 29 Manufacture of machinery and equipment, nec (not elsewhere classified)
- 30 Manufacture of office, accounting and computing machinery
- 31 Manufacture of electrical machinery and *apparatus*, nec
- 32 Manufacture of radio, television and communication equipment and *apparatus*
- 33 Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks
- 34 Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
- 35 Manufacture of other transport equipment
- 36 Manufacture of furniture; manufacturing, nec
- 37 Treatment and preparation for recycling

In the econometric analysis, to combine industry data to the offshoring indices computed from input-output tables, some sectors have been aggregated. Our industry/year panel then covers 18 industries, due to the following aggregations: ATECO 15-16, 17-19, 21-22, and 36-37.

## Variables' Definition and Sources

$$\text{Offshoring index (OFF): } OFF_{it} = \left( \sum_{k=1}^K M_{ikt} \right) / II_{it}$$

where  $M_{ikt}$  are imports of intermediate input (material or service)  $k$  by industry  $i$  at time  $t$ , whereas  $II_{it}$  is total usage of intermediate inputs. More specifically, at the numerator of the narrow offshoring index we have the value of the imported inputs  $i$  by industry  $i$  at current prices, where  $i$  is a two-digit NACE sector; for the broad offshoring index we have the sum of the value of imported inputs in NACE sectors 15 through 37 by industry  $i$ ; and for the service offshoring index we used the sum of values of imported inputs in NACE sectors 71-74 and 93 by industry  $i$ . The imported input values are taken from ISTAT, *Tavola delle importazioni*. At the denominator of all indices instead we have the value at current prices of all used input by industry  $i$  from ISTAT, *Tavola degli impieghi (use) a prezzi base*. Source: ISTAT, *Conti nazionali: il nuovo sistema input-output, 1995-2003*, released on October 2006.

**Skill intensity (S):** computed as the *ratio* of the number of managers and employees (skilled workers) over the number of workers, apprentices and home workers (unskilled workers) for each manufacturing sector. Source: ISTAT, *Conti economici delle imprese*, various years.

**Capital (K):** gross fixed capital formation by sector at current prices. Source: OECD, *STAN Database for Industrial Analysis*.

**Employment (Emp):** total employment by sector. Source: ISTAT, *Conti economici delle imprese*, various years.

**Wage rate (W):** total wages over total employment by sector. Source: ISTAT, *Conti economici delle imprese*, various years.

**Relative wage (Wrel):** this is the *ratio* of the average weekly (full-time equivalent) wage of managers and employees – skilled workers – to the average weekly (full-time equivalent) wage of laborers and apprentices – unskilled workers. We obtained the average value of these wages for each ATECO sub-section from the WHIP (Work Histories Italian Panel) database, aggregating the average wage of the two categories of skilled workers and the average wage of the two categories of unskilled workers. For more details on this dataset, see [www.laboratorioirevelli.it/whip](http://www.laboratorioirevelli.it/whip).

Given the slightly higher level of industry aggregation of this dataset, we used the measure computed for a given ATECO sub-section for all the 2-digit industry codes belonging to that sub-section.

**Production (Y):** production (gross output) by sector at current prices. *Source:* OECD, *STAN Database for Industrial Analysis*.

**ICT:** gross fixed capital formation in software, office and communication equipments. *Source:* ISTAT, *Conti economici nazionali*, various years.

**Imports (Imp):** imports of goods by sector at current prices. *Source:* OECD, *STAN Database for Industrial Analysis*.

**Exports (Exp):** exports of goods by sector at current prices. *Source:* OECD, *STAN Database for Industrial Analysis*.

**FDI intensity (FDI<sub>in</sub> and FDI<sub>out</sub>):** the share of employment in domestic affiliates of foreign MNEs (inward FDI) on total employment, and the share of employment in foreign affiliates of domestic MNEs (outward FDI) on total employment, in a given sector. *Source:* *Reprint database*, Politecnico di Milano and ICE.

**ΔEmp:** change in total sectoral employment level. *Source:* ISTAT, *Conti economici delle imprese*, various years.

## BIBLIOGRAPHY

AMITI M. - WEI S., «Fear of Outsourcing: Is it Justified?», *Economic Policy*, no. 20, 2005, pages 308-348.

ANTONIETTI R. - ANTONIOLI D., «The Impact of Production Offshoring on the Skill Composition of Manufacturing Firms: Evidence from Italy», *International Review of Applied Economics*, 2010, forthcoming.

ANTRÀS P. - HELPMAN E., «Contractual Frictions and Global Sourcing», in HELPMAN E. - MARIN D. - VERDIER T., *The Organization of Firms in a Global Economy*, Cambridge (Mass), Harvard University Press, 2008, pages 9-54.

BENFRATELLO L. - RAZZOLINI T. - SEMBENELLI A., «Does ICT Investment Spur or Hamper Offshoring? Empirical Evidence from Microdata», University of Torino, Department of Economics and Public Finance «G. Prato», *Working Paper Series*, no. 5, 2009.

BERMAN E. - BOUND J. - GRILICHES Z., «Changes in the Demand for Skilled Labor Within US Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufacturers», *Quarterly Journal of Economics*, no. 109(2), 1994, pages 367-397.

BERTOLI S., «The Impact of Material Offshoring on Employment in the Italian Manufacturing Industries: The Relevance of Intersectoral Effects», Centro Studi Luca d'Agliano, *Development Studies Working Paper*, no. 244, 2008.

BRENTON P. - PINNA A.M., «The Declining Use of Unskilled Labor in Italian Manufacturing: Is Trade to Blame?», *CEPS Working Document*, no. 178, 2001.

BROCCOLINI C. - LO TURCO A. - PRESBITERO A. - STAFFOLANI S., «Individual Earnings, International Outsourcing and Technological Change. Evidence from Italy», Centro Studi Luca d'Agliano, *Development Studies Working Paper*, no. 242, 2008.

BRUNO G.S.F., «Approximating the Bias of the LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models», *Economic Letters*, no. 87, 2005, pages 361-366.

— - —, «Estimation and Inference in Dynamic Unbalanced Panel-data Models with a Small Number of Individuals», *The Stata Journal*, no. 5(4), 2005, pages 473-500.

BRUNO G. - DESSY O. - FALZONI A. - HELG R., *Estimating Skills in the Italian Manufacturing Sector Using the INPS Archives: An Application to the Italian Pattern of Trade*, paper presented at the 11<sup>th</sup> Annual Conference of the European Trade Study Group (ETSG), Rome, 2009.

COSTA S. - FERRI G., «The Determinants and Employment Effects of International Outsourcing: The Case of Italy», *SERIES Working Paper*, no. 16, 2007.

CRINÒ R., «Offshoring, Multinationals and Labor Market: A Review of the Empirical Literature», *Journal of Economic Survey*, no. 23(2), 2009, pages 197-249.

DAVERI F. - IONA-LASINIO C., «Off-shoring and Productivity Growth in the Italian Manufacturing Industries», *CESifo Economic Studies*, no. 54(3), 2008, pages 414-450.

DEARDORFF A.V., «Fragmentation across Cones», in ARNDT S.W. - KIERZKOWSKI H.



(eds.), *Fragmentation. New Production Patterns in the World Economy*, Oxford, Oxford University Press, 2001, pages 35-51.

DEARDORFF A.V., «A Trade Theorist's Take on Skilled Labor Outsourcing», *International Review of Economics and Finance*, no. 14, 2005, pages 259-271.

DE BENEDICTIS L., «Three Decades of Italian Comparative Advantages», *The World Economy*, no. 28(11), 2005, pages 1679-1709.

DE BACKER K. - YAMANO N., «The Measurement of Globalisation Using International Input-Output Tables», OECD, *STI Working Paper*, no. 8, 2007.

DLUHOSCH B., «Intraindustry Trade and the Gains from Fragmentation», *North American Journal of Economics and Finance*, no. 17, 2006, pages 49-64.

EGGER H. - EGGER P., «Cross-border Sourcing and Outward Processing in EU Manufacturing», *North American Journal of Economics and Finance*, no. 12, 2001, pages 243-256.

FEENSTRA R.C., *Advanced International Trade. Theory and Evidence*, Princeton, Princeton University Press, 2004.

FEENSTRA R.C. - HANSON G.H., «The Impact of Outsourcing and High-Technology Capital on Wages: Estimates for the United States, 1979-1990», *The Quarterly Journal of Economics*, no. 114(3), 1999, pages 907-940.

— - —, — - —, «Global Production and Inequality: A Survey of Trade and Wages», in CHOI K. - HARRIGAN J. (eds.), *Handbook of International Trade*, Oxford, Basil Blackwell, 2003, pages 146-185.

GEISHECKER I. - GORG H., «Do Unskilled Workers Always Lose from Fragmentation?», *North American Journal of Economics and Finance*, no. 16, 2005, pages 81-92.

GIOVANNETTI G. - QUINTIERI B., «Globalizzazione, specializzazione produttiva e mercato del lavoro», *Working Paper Fondazione Masi*, 2007.

GROSSMAN G.M. - ROSSI-HANSBERG E., «The Rise of Offshoring: It's not Wine for Cloth Anymore», *Proceedings*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 2006, pages 59-102.

— - —, — - —, «Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring», *American Economic Review*, no. 98(5), 2008, pages 1978-1997.

HAMERMESH D., *Labour Demand*, Princeton (New Jersey), Princeton University Press, 1993.

HAVIK K. - MC MORROW K., «Global Trade Integration and Outsourcing: How Well Is the EU Coping with the New Challenges?», European Commission, DG for Economic and Financial Affairs, European Economy, *Economic Paper*, no. 259, 2006.

HELG R. - TAJOLI L., «Patterns of International Fragmentation of Production and the Relative Demand for Labor», *North American Journal of Economics and Finance*, no. 16, 2005, pages 233-254.

HIJZEN A., «A Bird's Eye View of International Outsourcing: Data, Measurement and Labor Demand Effects», CEPII research center, *Economie Internationale*, 4Q, 2005,

pages 45-63.

HIJZEN A. - SWAIM P., «Does Offshoring Reduce Industry Employment?», *National Institute Economic Review*, no. 201, 2007, pages 86-96.

HORGOS D., «Labor Market Effects of International Outsourcing: How Measurement Matters», *International Review of Economics and Finance*, no. 18, 2009, pages 611-623.

IME, *World Economic Outlook*, Washington DC, April, 2007.

KOHLER W., «Offshoring: Why do Stories Differ?», *CESifo Working Paper*, no. 2231, 2008.

LO TURCO A., «International Outsourcing and Productivity in Italian Manufacturing Sectors», *Rivista Italiana degli Economisti*, no. 1(4), 2007, pages 125-146.

MANASSE P. - STANCA L. - TURRINI A., «Wage Premia and Skill Upgrading in Italy: Why Didn't the Hound Bark?», *Labour Economics*, no. 11(1), 2004, pages 59-83.

OECD, *Offshoring and Employment. Trends and Impacts*, Paris, OECD, 2007.

STRAUSS-KAHN V., «The Role of Globalization in the Within-industry Shift Away from Unskilled Workers in France», in BALDWIN R.E. - WINTERS L.A. (eds.), *Challenges to Globalization*, Chicago, University of Chicago Press, 2004, pages 209-233.

# Stagnazione e crescita in Italia

Francesco Carlucci\*  
Università di Roma “La Sapienza”

*In the last decades the economy in Italy has been growing less and less, with a clear evidence of decline. Such a situation is mostly due to the weakness of its socio-economic system, but two questions rise naturally: 1) Has its monetary policy been contributing to the decline, by alternating periods of heavy devaluation and periods of pegging its currency to those in the DM area? And 2) Could a different monetary policy have supported a strong economic growth? Subject matter of this work is the quest of answers to the two questions by means of simulation experiments.*

[JEL Classification: E4, E6]

**Keywords:** Italian economy, monetary policy, simulation experiments.

---

\* <[francesco.carlucci@uniroma1.it](mailto:francesco.carlucci@uniroma1.it)>, Dipartimento di Economia e Diritto. L'autore ringrazia l'editor della rivista per gli incoraggiamenti, nonché uno dei referee per le indicazioni che hanno portato a migliorare sensibilmente sia il testo che il modello econometrico sottostante le simulazioni.

## 1. - Introduzione

È da alcuni lustri che l'economia italiana mostra segnali di cattivo funzionamento. Ma negli ultimi anni in tanti si sono allarmati accorgendosi che i consumi sono in diminuzione, che i salari sono ben più bassi di quelli di Paesi simili, che la produzione è in un problematico ristagno. E che l'Italia è chiaramente incapace di abbassare significativamente il debito pubblico, come fatto in Europa da altri Stati con finanze una volta altrettanto dissestate.

Le cause di questa situazione sono unanimemente attribuite alla debolezza del sistema socio-economico-istituzionale nelle sue componenti sia pubbliche che private, nei suoi particolari processi produttivi e distributivi, nella sua conformazione regolatoria e lavorativa<sup>1</sup>. Le terapie atte a far tornare ad una crescita sostenuta l'economia del Paese sono state da tempo individuate dai ricercatori più attenti e, prescindendo dalle differenti enfasi su questo o quel punto derivanti da ragioni nella sostanza ideologiche, in forma largamente consensuale<sup>2</sup>. È semplice sintetizzarle: sono necessarie maggiori competitività e produttività in ogni settore e a tutti i livelli.

Le indicazioni circa questo punto sono in genere soltanto qualitative, data la rischiosità reputativa dell'avventurarsi nelle quantificazioni, ma concretamente tendono ad una conclusione univoca: per tornare ad una crescita marcata e costante nel tempo l'Italia, anche a seguito dei vincoli imposti dall'appartenenza all'Unione economica e monetaria (UEM), deve raggiungere livelli di competitività e produttività almeno pari a quelli medi dei Paesi membri di tale Unione, che noi preferiamo chiamare "Area del marco allargata".

Sorge a questo punto un interrogativo: può il sistema socio-economico-istituzionale italiano raggiungere quei livelli? Se la risposta è no sarebbe conveniente che l'Italia uscisse subito dall'UEM in quanto i suoi fondamentali sarebbero ben differenti da quelli rispetto ai quali viene definita la politica monetaria comune. Se la risposta è invece positiva sorge il problema di raggiungere quelle competitività e produttività nel minor tempo possibile, periodo che tuttavia non può essere più breve di alcuni anni. E ad evitare che durante questi il sistema economico continui nella stagnazione sarebbe economicamente e socialmente preferibile

---

1. Alcuni studiosi hanno chiamato questo stato del sistema "declino", mentre altri hanno decisamente rigettato tale termine: si vedano a questo proposito, tra gli altri, TONIOLO G. (2004); TONIOLO G. - VISCO V. (2004); DAVERI F. - JONA-LASINIO C. (2005); NUCCI F. (2008).

2. Sulla necessità di dar corso a politiche strutturali è intervenuto recentemente anche il governatore della BANCA D'ITALIA (2009).

che l'Italia uscisse, temporaneamente, dall'UEM e vi rientrasse quando i suoi fondamentali fossero uguali a quelli medi dei Paesi membri.

In ambedue le situazioni la non corrispondenza della politica monetaria dell'UEM alla struttura socioeconomica dell'Italia ne imporrebbe l'uscita dall'Eurozona, data la scarsa consistenza quantitativa (e perciò evocata soltanto qualitativamente) delle usuali motivazioni a favore dell'euro: la difesa della stabilità monetaria<sup>3</sup>, quella dagli attacchi speculativi e dal formarsi delle bolle, il contenimento dei prezzi delle materie prime, i vantaggi derivanti dalla facilitazione degli scambi finanziari in Europa, ecc.

È ben vero che un'altra motivazione per inserirsi "irrevocabilmente" nell'area del marco risiede nell'idea che l'esistenza di un tale vincolo possa indurre il sistema produttivo italiano ad adeguarsi ai canoni di competitività internazionali. Ottima ragione, in via teorica. Ma la stessa giustificazione fu utilizzata nel 1987 in favore del cambio fisso della lira con le valute dell'area del marco, e l'adeguamento non è avvenuto. Il rapporto dell'ISTAT per l'anno 2007 si concentra proprio sulla competitività delle imprese italiane in ambito internazionale e nota che soltanto circa un quinto di tali imprese ha raggiunto un livello di produttività e di redditività virtuoso.

D'altro canto non crediamo affatto che nei periodi di non appartenenza all'area del marco la politica monetaria dell'Italia sia stata corretta: ci domandiamo, invece, se in essi le autorità di governo non abbiano svalutato troppo, innescando un processo inflattivo corresponsabile della debolezza del suo sistema socioeconomico.

In sintesi, dunque, riteniamo che sia possibile che la politica monetaria seguita negli ultimi decenni, che ha alternato periodi di deprezzamento più o meno marcato della valuta nazionale con altri di suo stretto ancoraggio alle monete dell'area del marco, abbia contribuito alla scarsa crescita dell'economia. Desideriamo allora verificare in questo lavoro, con esperimenti di simulazione, se una politica monetaria diversa, combinata con un miglioramento della struttura di produzione, distribuzione e regolamentazione, non avrebbe potuto contrastare il ristagno dell'economia e favorirne una crescita vigorosa e sostenuta.

---

<sup>3</sup> Il cambio fisso con il marco è una condizione soltanto sufficiente per la stabilità monetaria. Anche il deprezzamento (rispetto ad esso) avutosi, ad esempio, negli anni iniziali dello SME l'ha prodotta, ma in più l'inflazione è stata ridotta dal 21,07% annuo del 1980 al 4,75% del 1987; il tasso annuo di crescita del debito pubblico si è quasi dimezzato, passando dal 27,40% del 1982 al 14,66% del 1987; l'incremento del PIL è passato dallo 0,67% del 1981 al 2,90% del 1987. Il cambio fisso, invece, da un lato può garantire la stabilità monetaria ma dall'altro lato può innescare instabilità macroeconomica, come è accaduto nel periodo dei cambi "irrevocabilmente" fissi.

Più in dettaglio, alcuni di questi esperimenti sono disegnati per verificare se nei periodi di forte svalutazione una politica monetaria più restrittiva unita al miglioramento della struttura socioeconomica avrebbe potuto portare ad una minore inflazione senza pregiudizio per la crescita; altri per appurare se nei due periodi di ancoraggio al marco una valuta nazionale da questo svincolata, e di nuovo associata a miglioramenti strutturali, avrebbe prodotto una maggiore crescita senza far alzare significativamente l'inflazione e senza causare fenomeni d'instabilità monetaria. Le verifiche che mostriamo di seguito danno risposte affermative in entrambi i casi.

Gli esperimenti di simulazione prendono in considerazione anche la pessima situazione in Italia delle finanze pubbliche, che le autorità di governo hanno tentato di "risanare" con una serie di manovre preliminari alla crescita. Si ipotizza in essi, invece, che il cosiddetto "risanamento" finanziario possa avvenire, in forma naturale e senza particolari sacrifici da richiedere alla popolazione, a seguito di una crescita economica robusta; le simulazioni effettuate convalidano anche questa ipotesi.

I risultati degli esperimenti devono essere considerati con cautela. In primo luogo perché essi riguardano politiche alternative relative agli anni settanta e ottanta sviluppate con un modello econometrico che viene stimato (al fine di avere risultati statisticamente attendibili) nel lungo periodo 1960-2005: ovviamente si è ipotizzato che la struttura dell'economia sia rimasta in questi anni sostanzialmente invariata.

In secondo luogo perché si suppone in essi che in certi periodi il Paese si svincoli, ritornando ad una propria sovranità monetaria, dalle valute dell'area del marco; ma le simulazioni sono condotte come se la politica monetaria dell'Eurozona non subisse variazioni e le relazioni di *import* e di *export* con l'Italia rimanessero le stesse. In effetti modifiche di una certa rilevanza per il modello sembrano improbabili ma anche questa avvertenza ci è parsa doverosa.

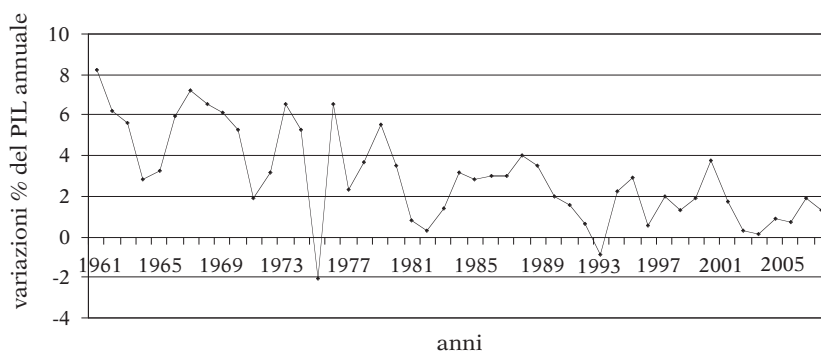
Nel paragrafo seguente si illustra il declino economico del Paese avutosi negli ultimi cinque decenni, con l'alternanza dei periodi di svalutazione con quelli del cambio fisso con il marco. Nel terzo sono disegnate le simulazioni che servono per rispondere ai quesiti del lavoro, nel quarto sono esplicitate le caratteristiche principali del modello dell'economia utilizzato in esse, e nei paragrafi dal 5 al 9 sono riportati i risultati ottenuti. L'ultimo espone le conclusioni mentre le appendici mostrano una sintesi grafica del modello nonché i risultati dei test effettuati per valutare la portata in esso della "critica di Lucas" e verificare l'esogenità debole delle variabili esplicative contenute nelle equazioni che rappresentano la dinamica di breve periodo dell'economia.

## 2. - I presupposti storici

Negli ultimi decenni in Italia la crescita economica è costantemente diminuita. Se si considera il PIL reale come suo indicatore il grafico 1 mostra che le sue variazioni annuali, in genere positive e relativamente alte negli anni sessanta e settanta, sono andate via via mediamente diminuendo di ampiezza, arrivando a valori inferiori al 2% alla fine del secolo scorso; e questo nonostante che la popolazione sia aumentata in modo uniforme dai 49 ai 57,5 milioni di unità. Nei primi anni duemila le variazioni sono state ancora più basse, con una stagnazione nel quadriennio 2002-2005 che in termini sia di durata che di gravità (un incremento annuo medio del PIL che non arriva allo 0,4%) non ha precedenti nel Paese.

GRAF. 1

TASSO ANNUALE % DI CRESCITA DEL PIL REALE  
IN ITALIA DAL 1961 AL 2007



Fonte: OECD (2006 e 2008), *Economic Outlook Statistics*.

Il declino della crescita economica è confermato quantitativamente dai dati della tavola 1, che riporta la media<sup>4</sup> del tasso annuale percentuale di aumento del PIL negli anni sessanta e settanta, oltreché in periodi successivi caratterizzati da precisi eventi istituzionali: la partecipazione allo SME originario (1980-1987), il periodo dei cambi “irrevocabilmente” fissi (1988-1992), la svalutazione dopo la crisi del settembre del 1992 con la successiva preparazione alla terza fase dell’UEM (1993-1998), e infine l’appartenenza all’Eurozona (1999-2007). La tavola mostra come nei due periodi in cui la valuta nazionale si è potuta deprezzare rispetto al marco tedesco, gli anni settanta e gli ottanta fino al tempo dei cambi “irrevocabil-

<sup>4</sup> Le medie dei tassi percentuali di variazione (in genere del PIL e dei prezzi) sono ovviamente geometriche.

mente fissi”, la crescita dell’Italia sia stata superiore a quella dell’Europa a 12 Paesi<sup>5</sup> mentre negli altri due di ancoraggio al marco (1988-1992 e 1999-2007) sia stata di quasi la metà<sup>6</sup> (della sua) inferiore. In effetti una minore crescita si è avuta anche negli anni 1993-1998, ma in essi c’è stata una commistione tra forte svalutazione (nel primo triennio) e rivalutazione propedeutica all’entrata nell’UEM (nel secondo) che ha prodotto risultati misti, non interpretabili con chiarezza.

Da un lato sono chiare le ragioni del progresso economico dell’Italia negli anni successivi alla seconda guerra mondiale, ben documentate nei lavori scientifici<sup>7</sup>, e dall’altro lato sono note le cause della costante diminuzione del suo tasso di crescita nell’ultimo mezzo secolo<sup>8</sup>.

TAV. 1

MEDIA DEI TASSI ANNUALI % DI CRESCITA DEL PIL REALE  
IN ITALIA, NELL’UEM A 12 PAESI E NEGLI USA  
NEGLI ANNI 1961-2007 RAGGRUPPATI PER PERIODI  
IN FUNZIONE DEGLI AVVENIMENTI ECONOMICO-ISTITUZIONALI  
PIÙ RILEVANTI PER L’EUROPA

	1961-69	1970-79	1980-87	1988-92	1993-98	1999-07
Italia	5,75	3,63	2,24	2,37	1,36	1,45
Europa a 12		3,34	1,71	3,37	1,79	2,17
USA	4,65	3,57	2,84	2,53	3,59	2,74

Fonte: Elaborazioni su dati OECD (2006 e 2008), *Economic Outlook Statistics*.

In effetti, fin dagli anni settanta, di fronte all’aumento della concorrenza dei prodotti dei Paesi esteri, in particolare di quelli in via di sviluppo e con una valuta fortemente deprezzata, in Italia avrebbe dovuto essere messa in opera una ben concertata serie di interventi di politica industriale, del lavoro, dell’istruzione e della formazione professionale, finalizzati a modificarne la struttura socio-economica. E nel contempo avrebbero dovuto essere eliminati i lacci burocratici e can-

5. Quelli dell’Eurozona compresa la Grecia ed esclusi la Slovenia, la Slovacchia, Malta e Cipro.

6. Più precisamente del 42,2% nel primo periodo e del 49,6% nel secondo.

7. Encomiabili a questo proposito sono i saggi contenuti nel Supplemento al n. 1/2004 della *Rivista Italiana degli Economisti*, dal titolo «L’economia italiana dal secondo dopoguerra: interpretazioni e prospettive».

8. Tali cause e gli interventi proposti per correggerne i fattori di declino sono descritti da svariati autori; si vedano, ad esempio, CIOCCA P. (2004) oppure CIOCCA P. - REY G.M. (2004). Un’interessante tentativo di identificazione delle cause non monetarie del declino è fatto da SALTARI E. - TRAVAGLINI G. (2006).



cellate le situazioni di privilegio e di rendita parassitaria; e il debito pubblico non sarebbe dovuto arrivare a livelli abnormi.

Ma questi interventi non sono stati fatti, se non in forma sporadica. Il debito ha raggiunto vette insostenibili; la burocrazia, i privilegi e le rendite parassitarie sono rimasti invariati; ed alla costante diminuzione della competitività nei confronti dei Paesi esteri è stato opposto soltanto un processo di deprezzamento della valuta nazionale (operativamente misurabile nei confronti sia del marco tedesco che del dollaro USA), molto forte nei due periodi 1973-1979 e 1993-1995, e più leggero nella fase iniziale dello SME<sup>9</sup>. Con l'obiettivo di contrastare gli effetti negativi delle svalutazioni, ma correndo dietro le autorità di governo anche alla bramosia di fondare un'unione europea sulla moneta e di legare l'Italia a Paesi con strutture socio-economiche ben più avanzate, i periodi di deprezzamento sono stati intervallati con altri in cui la valuta nazionale è stata ancorata a quelle dell'area del marco.

Si è cominciato nell'aprile 1972 con l'adesione al "serpente monetario"; ci sono voluti dieci mesi di permanenza in esso perché le autorità di governo si rendessero conto<sup>10</sup> che tale regime assoggettava il Paese a vincoli favorevoli ad altri ma fortemente sfavorevoli a sé e facessero uscire l'Italia dal "serpente". Quindici anni dopo, nel 1987, fu riproposto l'ancoraggio al marco con i cambi "irrevocabilmente fissi"; questa volta i suoi assertori furono più pervicaci ed il Paese dovette precipitare in una crisi economica e finanziaria profonda perché gli accordi sui cambi fossero cancellati<sup>11</sup>. Terzo tentativo nel 1999, che dura tuttora; al sistema hanno dato un nome nuovo, Unione economica e monetaria, ma la sostanza è la stessa:

---

<sup>9</sup>. Per un'analisi del cambio tra l'Italia e i Paesi dello SME di questo periodo si vedano GIAVAZZI F. - GIOVANNINI A. (1988 e 1989).

<sup>10</sup>. In realtà già nelle "Considerazioni finali" del 1971 l'allora governatore della Banca d'Italia aveva spiegato chiaramente perché non era conveniente entrare a far parte di un sistema monetario a guida tedesca: «Il perseguimento dell'unione monetaria con forte anticipo sull'integrazione delle economie può danneggiare alcune di esse e non consente una distribuzione fra i paesi membri dei vantaggi e degli svantaggi connessi con il processo di unificazione. L'integrazione riguarda i fattori produttivi, le istituzioni in cui tali fattori sono organizzati, le norme che ne promuovono e regolano la circolazione, i prelievi fiscali e previdenziali, i trasferimenti di reddito compensativi. Senza l'integrazione delle economie, la rinuncia dei paesi membri all'uso autonomo del tasso di cambio e degli altri strumenti di politica monetaria può danneggiare alcuni di essi».

<sup>11</sup>. Taluni studiosi attribuiscono la crisi del sistema economico italiano del 1992 non ai "cambi

ancoraggio della valuta nazionale a quelle dell'area del marco. Ed anche i risultati sono gli stessi: crescita economica fiacca e nettamente inferiore a quella media dell'UEM.

### 3. - Il disegno delle simulazioni

Tenendo conto di queste osservazioni e al fine di rispondere ai quesiti formulati nell'introduzione si individua come potenzialmente preferibile una politica economica per due rispetti diversa da quelle effettivamente attuate: una che da un lato tenda a migliorare il funzionamento complessivo del sistema socio-economico e dall'altro manovri il cambio della valuta nazionale in modo da renderla coerente con i fondamentali dell'economia interna rispetto all'estero. Chiamiamo *terapia gradualista* questo corpus di interventi di politica economica, alternativa alle due attuate nella realtà: la *terapia della svalutazione*, negli anni del deprezzamento, e la *terapia shock*, in quelli dei cambi fissi.

Per mostrare gli effetti di questa politica diversa si costruisce dapprima un modello dell'economia italiana tale da restituire in forma ottimale il suo andamento degli ultimi decenni. Si disegnano poi le caratteristiche della politica alternativa (un minore deprezzamento negli anni della svalutazione ed uno svincolamento da una politica monetaria non adatta all'Italia nei periodi dei cambi fissi; un miglioramento della sua struttura socioeconomica in tutti e due i casi) e si identificano le modifiche al modello necessarie per adeguarlo ad esse. Così variato, esso vien fatto produrre i risultati che si sarebbero ottenuti se si fosse seguita la summenzionata politica diversa.

Il modello è formato da equazioni costruite per rappresentare compiutamente la dinamica dell'economia italiana negli ultimi quattro decenni così da poter effettuare simulazioni controfattuali di politica economica riguardanti sia il posizionamento della valuta sia i miglioramenti della struttura socioeconomica del Paese.

---

irrevocabilmente fissi” ma alla recessione internazionale dei primi anni novanta e all’attacco speculativo alla lira portatole appunto nell’estate 1992. La recessione ha certamente contribuito alla crisi dell’Italia ma perché non l’ha prodotta anche nei Paesi dell’area del marco? Perché la bilancia delle partite correnti italiana, percentualizzata sul PIL, è costantemente peggiorata dal 1987 al 1992 mentre in tali Paesi è rimasta in questi anni (anche fortemente) positiva? Per quanto riguarda poi l’attacco speculativo alla valuta, esso ha avuto successo (e certamente ha contribuito alla crisi) a causa della situazione disastrosa della struttura economica dell’Italia, a sua volta prodotta dal cambio fisso. L’attacco speculativo gemello portato al franco nel 1993 è naufragato proprio perché i fondamentali dell’economia francese erano buoni.

Per raggiungere gli obiettivi che ci si è posti con le simulazioni il modello è stato suddiviso in due parti, una delle quali concernente il lungo periodo e l'altra il breve: le 18 equazioni stocastiche che costituiscono il primo derivano direttamente dalla teoria economica, con uno schema dinamico ridotto alla sola tendenza; le altre 18 che formano il breve periodo riproducono invece la fluttuazione dell'economia intorno al sentiero di lungo, con una dinamica più sofisticata. Ad esse si aggiungono 22 equazioni definitorie.

La struttura analitica del modello, stimato con dati annuali dal 1960 al 2005, è esposta nel paragrafo seguente, mentre una sua sintesi grafica è mostrata nell'Appendice I.

### *Simulazioni e critica di Lucas*

Gli esperimenti di simulazione possono sembrare inaffidabili alla luce della cosiddetta "critica di Lucas". Lucas (1976) affermò che gli operatori privati formano le loro aspettative sulla base del regime di politica economica attuato dalle autorità di governo; se cambia questo regime si modificano le attese degli operatori, quindi le loro funzioni di comportamento e, in ultima analisi, le equazioni del modello che viene utilizzato per tali esperimenti. Nelle simulazioni di questo lavoro effettivamente si cambiano i regimi di politica monetaria, ad esempio passando da un sistema di cambi fissi ad uno meno rigido, e quindi si modificherebbero le aspettative degli operatori. Ne conseguirebbe che il modello non potrebbe essere più utilizzato e che le simulazioni perderebbero di validità.

Al fine di valutare le possibili conseguenze della "critica di Lucas" sul modello, sono stati dapprima identificati gli anni in cui è stato modificato il regime di cambio: il 1979, in cui sono iniziati a valere gli accordi dello SME (tassi di cambio fissi ma aggiustabili); il 1987, in cui le valute dello SME sono state vincolate "irrevocabilmente" (fino al 1992); e l'anno 1999 in cui ha cominciato a funzionare la politica monetaria comune. Per verificare se in queste tre occasioni ci sia stato un cambiamento della struttura del modello dovuta al modificarsi del comportamento degli operatori economici, è stato utilizzato il test previsivo del Chow, che produce una statistica distribuita come una F di Fisher. I valori di questa statistica, per ognuno dei tre anni, per ogni equazione di lungo periodo e per ognuna di breve, sono riportati nella tavola 6 dell'appendice II.

I test suggeriscono di accettare l'esistenza di cambiamenti di struttura soltanto in tre casi (su di un totale di  $3 \times 36 = 108$ ): nelle equazioni (tutte di lungo periodo) della formazione del capitale e del tasso di interesse di lungo termine nel 1979, e in quella dell'occupazione totale nel 1999. In altre parole sembrerebbe che ci sia stata

una modifica nel comportamento di lungo periodo degli investitori nell'anno iniziale dello SME, e in quello dei lavoratori dipendenti nell'anno di partenza dell'UEM.

I test suggeriscono poi di accettare l'ipotesi nulla di inesistenza di cambiamento strutturale all'1% di significatività per le equazioni dei consumi privati e delle esportazioni di beni e servizi nell'anno 1979, per quelle del capitale e del deflatore dei consumi privati nel 1987, e ancora per quella delle esportazioni nel 1999. In tutti gli altri casi le equazioni passano il test con facilità.

Le indicazioni di cambiamento strutturale a fronte di variazioni di politica monetaria sono dunque molto limitate e portano a concludere che la critica di Lucas non incide significativamente sulle simulazioni del lavoro<sup>12</sup>.

#### 4. - Il modello

L'impostazione teorica del modello è sostanzialmente keynesiana con alcune varianti di tipo neoclassico<sup>13</sup>. Ne riportiamo nell'Appendice I la rappresentazione grafica al fine di illustrare i nessi causali più rilevanti che intervengono tra le variabili, nonché per esporre visivamente come si diffondono su di esse gli impatti che derivano dalle due che vengono fatte variare nelle simulazioni. La forma funzionale di ciascuna equazione del modello è esposta nel sito web <http://dep.eco.uniroma1.it/~carlucci>, che ne contiene anche la stima econometrica.

Le equazioni che definiscono l'economia nel lungo periodo sono statiche ma possono contenere una tendenza che appare come lineare sebbene in realtà sia più generale essendo le variabili per la gran parte logaritmizzate. Le equazioni sono del tipo

$$(1) \quad y_t = \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \dots + \beta_k x_{kt} + \mu + \zeta_t + \xi_t$$

<sup>12</sup> In effetti per eliminare completamente, da un punto di vista econometrico, i dubbi che da essa potrebbero derivare, sarebbe necessario verificare in ogni equazione la cosiddetta *superesogenità*, rispetto ai parametri delle equazioni strutturali, delle variabili condizionanti. La verifica potrebbe essere ottenuta specificando per ciascuna equazione un modello marginale per ogni variabile condizionante, con l'inserimento nelle equazioni strutturali dei primi due momenti stimati da tali modelli. Se si ritrovasse, tramite *test*, che essi possono essere considerati significativamente nulli, verrebbe suggerito che le variabili condizionanti possono essere supposte *superesogene* rispetto ai parametri delle equazioni strutturali.

<sup>13</sup> Si vedano, a questo proposito, KNIGHT M.D. - WYMER C. (1978). L'impianto è analogo a quello utilizzato da BAGNAI A. - CARLUCCI F. (2003) per l'intera economia dell'UEM.

dove le  $x_{it}$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$ , sono le esplicative,  $t$  è il tempo e la  $\xi_t$ , il residuo, indica il divario tra l'andamento effettivo della  $y_t$  e la sua rappresentazione sistematica.

Intorno all'evoluzione di lungo periodo si svolge la dinamica di breve tramite un secondo sistema di equazioni che aggiustano le  $y_t$  rispetto alle  $x_{it}$  e alle  $\xi_{t-1}$ . Rappresentiamo questa dinamica per mezzo dello schema di *aggiustamento con correzione del divario (ECM)*

$$(2) \quad y_t = \alpha_1 \Delta x_{1t} + \alpha_2 \Delta x_{2t} + \dots + \alpha_k \Delta x_{kt} + \gamma \xi_{t-1}$$

che lega la differenza della  $y_t$  a quelle delle  $x_{it}$  e al divario  $\xi_{t-1}$ .

Le 18 equazioni stocastiche di lungo periodo e le corrispondenti di breve sono state stimate con tecniche basate sul concetto di cointegrazione<sup>14</sup>. La necessità di considerare, per le simulazioni, gli anni settanta e ottanta, nonché il bisogno di serie storiche sufficientemente lunghe per avere stime accettabilmente precise hanno imposto l'uso di un campione ampio di dati e da questo è derivato che dovessero essere accuratamente analizzati i cambiamenti della struttura economica. I loro punti temporali sono stati individuati seguendo due diverse procedure. Nella prima si è supposto che fossero gli stessi ipotizzati nel valutare la critica di Lucas, per cui la verifica è stata effettuata con il test previsivo del Chow e i risultati sono gli stessi riportati nell'Appendice II. Come già indicato, i cambiamenti rilevati riguardano soltanto tre equazioni di lungo periodo. Nella seconda procedura non sono stati presupposti anni specifici di cambiamento strutturale ma le equazioni di lungo periodo sono state stimate iterativamente aggiungendo in ogni iterazione un'osservazione campionaria in più. I cambiamenti strutturali rilevati sono stati presi in considerazione nelle stime delle equazioni di lungo periodo, come esposto nel sito web riportato sopra.

Affinché le equazioni di aggiustamento possano essere stimate correttamente occorre che le variabili esplicative contemporanee siano *debolmente esogene* rispetto ai parametri di lungo periodo, cioè che le loro differenze prime non siano spiegate dai

<sup>14</sup>. La procedura di stima è quella a due stadi di ENGLE R.F. - GRANGER C.W.J. (1987), che viene utilizzata per eliminare il fenomeno della regressione spuria. I valori critici dei test di integrazione e di cointegrazione sono ripresi dalle tavole di CAPPUCCIO N. - ORSI R. (2005) e di ENGLE R.F. - YOO B.S. (1987). Nel caso di potenziale presenza di cambiamenti strutturali è stata utilizzata la procedura di verifica della cointegrazione di GREGORY A.W. - HANSEN B.R. (1996). Le equazioni del modello sono state stimate con *WinRats* e gli esperimenti di simulazione sono stati eseguiti con il programma *WinSolve*.

divari  $\xi_{t-1}$  ottenuti da relazioni di cointegrazione in cui esse stesse sono presenti<sup>15</sup>. I risultati della verifica dell'esogenità debole sono riportati nell'Appendice III.

### *Le variabili delle simulazioni*

Al fine di effettuare simulazioni illustranti gli effetti dell'utilizzazione della politica economica alternativa a quelle effettivamente poste in essere è stato necessario individuare delle variabili che potessero definirla compiutamente; con la loro variazione rispetto ai sentieri storici seguiti si sarebbero attuate le simulazioni. Per sintetizzare la componente valutaria della *terapia gradualista* è stato preso il tasso di cambio (valuta italiana)/\$USA, già comparsa tra le variabili esogene del modello con l'acronimo USD, mentre l'individuazione di quelle rappresentanti le condizioni di efficienza strutturale dell'economia non è stata ugualmente immediata. Da un lato esse avrebbero dovuto essere svariate, in modo da contemplare i tanti elementi da prendere in considerazione per simulare il miglioramento della struttura socio-economica; dall'altro lato invece molto poche, così da rendere le simulazioni facilmente eseguibili e agevolmente comprensibili nei risultati.

Si è scelto di ridurre queste variabili ad una, onnicomprensiva: il rapporto, che chiamiamo *YR*, tra la produzione globale dell'economia e il numero totale dei lavoratori<sup>16</sup>. Questo quoziente non può essere inteso come un mero indicatore di produttività, in quanto il PIL è un aggregato generato da fonti molto diverse e il lavoro è anch'esso impiegato in settori marcatamente differenti; deve piuttosto essere interpretato come un indicatore di efficienza complessiva che prescinde sia dalle componenti specifiche dell'attività economica che dalla tipologia del lavoro.

<sup>15</sup>. Grossolanamente questo equivale a dire che tali variabili esplicative influenzano le endogene (nelle equazioni di breve periodo) ma da esse non sono influenzate.

<sup>16</sup>. È essenziale rilevare la differenza di interpretazione che *YR* subisce passando dal modello utilizzato nell'analizzare quanto effettivamente accaduto nei decenni trascorsi a quello adoperato nelle simulazioni. Nel primo è determinato endogenamente dalle due variabili prodotto globale e numero totale dei lavoratori; nel secondo tale legame è eliminato ed *YR* è imposto esogenamente a rappresentare un miglioramento delle condizioni di efficienza strutturale dell'economia. Poiché il PIL è ottenuto endogenamente, in questo secondo modello risulta determinato anche il numero totale dei lavoratori. Una parte di questi è calcolata tramite la componente privata della funzione di produzione mentre un'altra parte, formata dai dipendenti pubblici, viene anch'essa endogenizzata (mentre nel primo modello era esogena). Così l'efficienza maggiore associata ad un valore più grande di *YR* non soltanto influisce sulle variabili endogene di cui sopra ma indica anche il valore più appropriato per l'occupazione pubblica.

Più alto è tale rapporto e maggiori dovrebbero essere i consumi, le esportazioni e gli investimenti; più bassi i prezzi.

Se si tengono *USD* ed *YR* fissati ai valori storici il modello fornisce gli andamenti delle variabili nel *sentiero di riferimento*. Le loro variazioni rispetto all'andamento storico, viceversa, servono a configurare altrettanti scenari di simulazione controfattuale, da considerarsi come ipotesi diverse di politica economica alternativa. Le simulazioni sono *deterministiche* in quanto rappresentative dei fatti stilizzati dell'economia italiana senza l'intervento di fattori casuali<sup>17</sup>. Per dare un'idea della loro accuratezza si mostrano nel Grafico 2 i sentieri di riferimento e gli andamenti osservati per due variabili endogene del modello: i consumi reali delle famiglie e il tasso d'interesse medio sui titoli pubblici. Per queste, ma anche per tutte le altre variabili, l'accostamento dei sentieri di riferimento alle osservazioni è molto buono.

## 5. - Le simulazioni per gli anni 1974-1979

Nel periodo 1974-1979 fu attuata in Italia la *terapia della svalutazione*: la valuta nazionale si deprezzò in sei anni rispetto al dollaro del 42,5% e rispetto al marco tedesco del 106,3%, pari al 12,83% annuo. La *terapia gradualista* che prospettiamo avrebbe sì utilizzato la svalutazione, ma non in forma così marcata; ipotizziamo pertanto, nelle simulazioni relative a questo periodo, un deprezzamento minore della valuta nazionale che si esplica in un tasso di cambio rispetto al marco tedesco *DEM* che aumenta annualmente (in modo composto), dal 1974 al 1979 compresi, del 10%, 7% e 4% invece che del 12,83% storico. Il tasso rispetto al dollaro USA, *USD*, che manteniamo legato al marco tedesco con il cambio storico, nei primi due casi si deprezza, fino al 22,3% e 3,6% rispettivamente, e nel terzo si apprezza fino al 18,0%, nei sei anni.

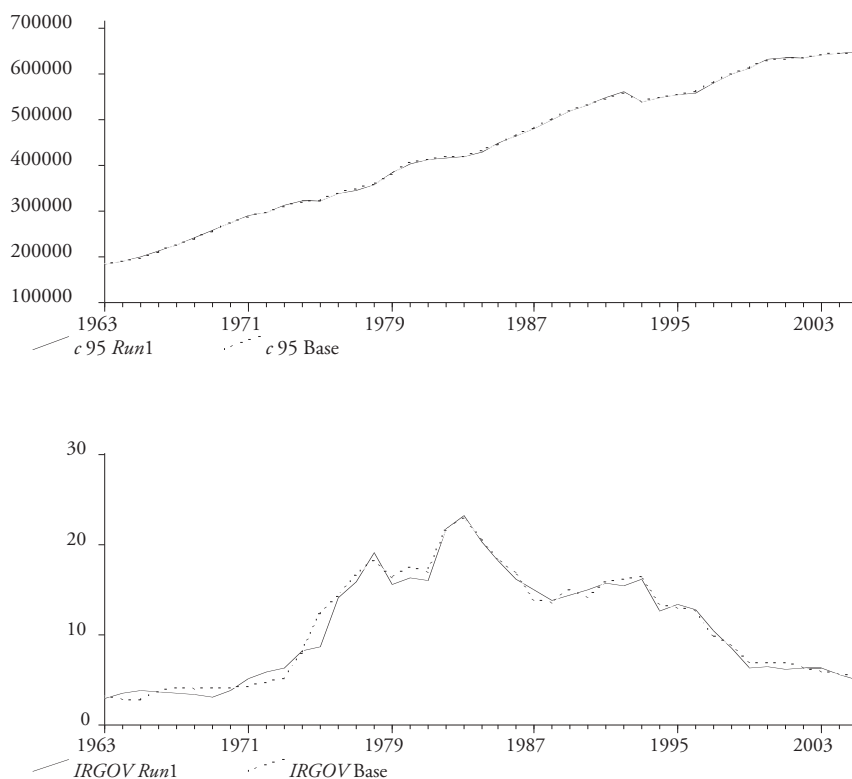
Il calcolo delle variazioni di *USD* associate alle diverse ipotesi per il *DEM* è necessario in quanto nel modello è presente il tasso di cambio *USD* e non il *DEM*. D'altro canto si è ritenuto più opportuno disegnare simulazioni quantitative per il *DEM* piuttosto che per l'*USD* in quanto supponiamo che sia la tedesca l'economia guida in Europa.

---

<sup>17</sup>. Informazioni sul grado di incertezza dei risultati del lavoro potrebbero essere ottenute effettuando simulazioni stocastiche, ottenendo un'intera distribuzione di valori per le variabili simulate: la simulazione dell'intero modello dovrebbe essere ripetuta numerose volte, utilizzando in ciascuna replica estrazioni diverse dalle distribuzioni dei residui stocastici e dalla distribuzione congiunta dei parametri.

GRAF. 2

SENTIERI DI RIFERIMENTO (LINEA CONTINUA;  
 RUN 1) E ANDAMENTI OSSERVATI (TRATTEGGIATA; BASE)  
 PER DUE VARIABILI ENDOGENE DEL MODELLO: I CONSUMI REALI  
 DELLE FAMIGLIE C95 E IL TASSO DI INTERESSE MEDIO SUI TITOLI  
 PUBBLICI IRGOV; ANNI 1963-2005



Congiuntamente alle manovre sul cambio, le simulazioni della *terapia gradualista* operano ipotizzando un miglioramento del livello complessivo di efficienza *YR*. In una prima ipotesi si suppone che nel primo anno (dal 1973 al 1974) si abbia un aumento di *YR* dello 0,80% e in ognuno dei successivi uno analogo (che si cumula ai precedenti) diminuito costantemente dello 0,07%; quindi nel 1975 l'incremento è dello  $0,80+0,73 = 1,53\%$ , nel 1976 dello  $0,80+0,73+0,66 = 2,19\%$  e così via fino ad arrivare al 3,75% nel 1979. In una seconda ipotesi si congettura nel primo anno un aumento di *YR* dell'1,50% e in ciascuno dei seguenti lo stesso diminuito ogni anno dello 0,14%; in una terza l'incremento di *YR* al primo anno è del 2,10% e nei successivi uno analogo diminuito costantemente dello 0,21%.



I risultati delle nove simulazioni sono riportati nella tavola 2: essi sono costituiti dalle medie, calcolate negli anni 1975-79<sup>18</sup>, dei valori delle variabili endogene più importanti che si otterrebbero anno per anno nel periodo della simulazione: il saggio di variazione percentuale del PIL reale,  $\Delta\%Y95$ , e quello del deflatore dei consumi privati,  $\Delta\%PC$ . Si mostrano poi le medie della differenza della bilancia commerciale in percentuale del PIL,  $BIL/Y$ , dal sentiero di riferimento e del tasso di interesse a breve  $R_b$  (valore simulato).

La tavola 2 è divisa in tre parti, riferendosi quella superiore al miglioramento leggero di  $YR$ , l'inferiore al forte e la centrale all'intermedio; in ciascuna parte, poi, le tre righe concernono i tre deprezzamenti considerati nelle simulazioni.

I risultati indicano che negli anni 1974-1979 un rafforzamento del cambio avrebbe potuto incidere sui prezzi, abbassandoli, senza causare una significativa diminuzione della produzione. Il miglioramento della struttura dell'economia,

TAV. 2

MEDIE DEI VALORI OTTENUTI NELLE SIMULAZIONI PER GLI ANNI 1975-1979  
DALLE VARIAZIONI % ANNUE DI  $Y95$  E DI  $PC$ .  
LE PRIME VANNO CONFRONTATE CON IL RIFERIMENTO DI 3,13  
E LE SECONDE CON 16,48. INOLTRE MEDIE DELLE DIFFERENZE DI  $BIL/Y$  DAL  
RIFERIMENTO, E MEDIE DEI VALORI SIMULATI  
DEL TASSO  $R_b$

	diff. % di $YR$ da rif. 0,80 ÷ 3,75			
	$\Delta\%Y95$	$BIL/Y$	$\Delta\%PC$	$R_b$
DEM = 10%	3,57	-0,64	15,30	12,59
DEM = 7%	3,36	-1,12	14,57	12,24
DEM = 4%	3,13	-1,81	13,74	11,81
	diff. % di $YR$ da rif. 1,50 ÷ 6,90			
	$\Delta\%Y95$	$BIL/Y$	$\Delta\%PC$	$R_b$
DEM = 10%	4,02	-0,72	15,48	12,53
DEM = 7%	3,80	-1,21	14,74	12,17
DEM = 4%	3,54	11,80	13,90	11,74
	diff. % di $YR$ da rif. 2,10 ÷ 9,45			
	$\Delta\%Y95$	$BIL/Y$	$\Delta\%PC$	$R_b$
DEM = 10%	4,37	-0,81	15,62	12,60
DEM = 7%	4,16	-1,28	14,88	12,24
DEM = 4%	3,89	-1,98	14,03	11,80

<sup>18</sup>. Le medie sono effettuate sugli anni 1975-1979 poiché non viene fatta la simulazione per il 1974: i dati relativi a quest'anno, infatti, risentono fortemente, a seguito del meccanismo di aggiustamento, di ciò che è avvenuto nell'anno precedente, nel quale la simulazione non ha operato.

rappresentato attraverso l'aumento di  $YR$ , avrebbe potuto d'altro canto agire sul PIL più che bilanciando la leggera decrescita.

## 6. - Gli anni dello SME originario, 1980-1987

L'adesione allo SME risultò per l'Italia un buon successo: l'inflazione diminuì, la crescita del PIL risalì fino oltre il +2,9% (negli anni 1986 e 1987) e anche le variabili fiscali migliorarono notevolmente. Tutto questo grazie ad una leggera svalutazione rispetto al marco, il 6% annuo in media al tasso composto. Ma l'efficienza dell'economia non aumentò e può essere quindi di interesse esaminare quali avrebbero potuto essere gli effetti di una *terapia gradualista* che avesse accompagnato il deprezzamento della valuta (quello storico ma anche uno inferiore a questo) con un miglioramento strutturale rappresentato da un incremento di  $YR$ .

La tavola 3 presenta i risultati degli esperimenti nei quali si opera congiuntamente sul *DEM* (tramite l'*USD*) e su  $YR$  negli anni dal 1980 al 1987. Il *DEM* è considerato in tre situazioni, quella storica con un deprezzamento pari al 6% annuo, e altre due con uno minore, rispettivamente il 5% e il 3%. Per ciascuna di queste ipotesi sono considerate tre possibilità di aumento di  $YR$  che sono prese uguali a quelle del periodo 1974-1979 precedentemente considerato. Cumulando negli anni gli aumenti per  $YR$  si arriva nel 1987 al 4,44%, all'8,08% e al 10,92%, nelle tre ipotesi.

Una manovra sul cambio in senso restrittivo avrebbe avuto effetti significativi sulla dinamica dei prezzi, abbassandoli, senza incidere troppo negativamente sulla crescita e lasciando praticamente invariati i rapporti del disavanzo e del debito pubblici sul PIL. Il miglioramento della struttura socioeconomica, d'altra parte, avrebbe fatto aumentare nettamente quest'ultimo e diminuire consistentemente i rapporti della fiscalità pubblica.

Queste indicazioni sono rese evidenti dalla tavola 3, che compendia i risultati delle nove simulazioni riportando la media dei valori ottenuti negli anni 1981-1987 per le variazioni percentuali da un anno all'altro del PIL,  $Y95$ , e dei prezzi al consumo  $PC$ , la differenza media della bilancia commerciale in percentuale del PIL,  $BIL/Y$ , dal sentiero di riferimento, la media di  $R_b$ , nonché quella dei rapporti  $GB/Y$  (disavanzo pubblico)/(PIL nominale) e  $GGFL/Y$  (debito pubblico)/(PIL nominale). Un aumento di  $YR$  avrebbe portato l'attività economica a crescere dall'1,97% annuo del riferimento fino al 2,83% nel caso di cambio tenuto ai livelli storici, con un leggero aumento dell'inflazione al 12,16% dall'11,74% del riferimento; anche  $R_b$  sarebbe aumentato lievemente, al 16,60% dal 16,38%;

netti invece sarebbero stati in questi casi i miglioramenti dei rapporti fiscali: il disavanzo/PIL sarebbe diminuito dall'11,03% fino al 7,90% nel caso di miglioramento massimo di *YR*, e il debito/PIL dal 77,08% fino al 64,50%.

TAV. 3

MEDIE DEI VALORI OTTENUTI NELLE SIMULAZIONI PER GLI ANNI 1981-87 DALLE VARIAZIONI % ANNUE DI *Y95* E DI *PC*, NONCHÉ DALLE DIFFERENZE DI *BIL/Y* DAL RIFERIMENTO; INOLTRE MEDIE DEI VALORI SIMULATI DEL TASSO  $R_b$  E DEI RAPPORTI *GB/Y* E *GGFL/Y*. LE PRIME VANNO CONFRONTATE CON IL RIFERIMENTO 1,97 E LE SECONDE CON L'ANALOGO 11,74;  $R_b$  CON 16,38%, *GB/Y* CON 11,03% E *GGFL/Y* CON 77,08%

	diff. % di <i>YR</i> da rif. 0,80 ÷ 4,44					
	$\Delta\%Y95$	<i>BIL/Y</i>	$\Delta\%PC$	$R_b$	<i>GB/Y</i>	<i>GGFL/Y</i>
DEM = 6%	2,34	-0,03	11,91	16,47	10,00	71,91
DEM = 5%	2,25	-0,34	11,59	16,31	10,28	73,16
DEM = 3%	1,74	-0,89	11,33	16,19	10,71	75,09
	diff. % di <i>YR</i> da rif. 1,50 ÷ 8,08					
	$\Delta\%Y95$	<i>BIL/Y</i>	$\Delta\%PC$	$R_b$	<i>GB/Y</i>	<i>GGFL/Y</i>
DEM = 6%	2,62	-0,05	12,05	16,54	8,82	67,76
DEM = 5%	2,54	-0,36	11,73	16,38	9,10	68,99
DEM = 3%	2,02	-0,91	11,46	16,26	9,54	70,92
	diff. % di <i>YR</i> da rif. 2,10 ÷ 10,92					
	$\Delta\%Y95$	<i>BIL/Y</i>	$\Delta\%PC$	$R_b$	<i>GB/Y</i>	<i>GGFL/Y</i>
DEM = 6%	2,83	-0,06	12,16	16,60	7,90	64,50
DEM = 5%	2,74	-0,37	11,84	16,44	8,18	65,72
DEM = 3%	2,22	-0,93	11,56	16,31	8,63	67,34

Se il minore deprezzamento fosse stato solo del 3%, il saggio di crescita del PIL ne avrebbe risentito alquanto (1,74%, 2,02% e 2,22% nelle tre ipotesi, contro 1,97%) mentre quello dei prezzi non sarebbe molto migliorato rispetto al riferimento (11,33%, 11,46% e 11,56% contro 11,74%). I rapporti fiscali si sarebbero abbassati sostanzialmente soltanto nell'ipotesi di forte miglioramento di *YR*: 8,63% al posto dell'11,03% del riferimento per *GB/Y*<sup>19</sup> e 67,34% invece che 77,08% per *GGFL/Y*.

<sup>19</sup> I dati fiscali sono in parte ripresi dai *Documenti di programmazione economica e finanziaria* dei Ministeri finanziari. La loro composizione è leggermente differente da quella comunemente utilizzata in riferimento ai criteri di Maastricht.

Notiamo che lasciando il deprezzamento al livello di quello storico ogni miglioramento strutturale avrebbe comportato un leggero incremento dell'inflazione, che però era già diminuita di per sé a seguito dei benefici apportati dall'adesione allo SME: sembra dunque che l'effetto dell'aumento del salario nel settore privato, derivato dal miglioramento strutturale, avrebbe prevalso su quello diretto di *YR* sui prezzi. In secondo luogo osserviamo che il deprezzamento del 5% unito al miglioramento leggero di *YR* avrebbe portato ad una riduzione dell'inflazione praticamente uguale a quella che si sarebbe ottenuta con il miglioramento più alto di *YR* unito al deprezzamento minimo. In terzo luogo che il minor deprezzamento della valuta nazionale non avrebbe comportato significative diminuzioni dell'attività economica; se poi questo fosse stato accompagnato da un forte aumento di *YR* il PIL sarebbe potuto anche aumentare dal riferimento dell'1,97% fino ad una media del 2,83% nel caso del *DEM* storico, del 2,74% e del 2,22% con il *DEM* deprezzato del 5% e del 3% rispettivamente.

## 7. - Il periodo dei cambi irrevocabilmente fissi

Nel marzo 1987 iniziò il periodo di cambi "irrevocabilmente" fissi, che terminò nel settembre 1992 con il collasso della valuta nazionale e l'uscita dell'Italia dal sistema degli *Accordi di cambio* europei. Abbiamo ritenuto utile effettuare quattro gruppi di simulazioni: in un primo si è voluto verificare se il miglioramento della struttura economica avrebbe potuto bilanciare gli effetti recessivi del cambio fisso; dunque al cambio storico sono state associate le tre ipotesi di miglioramento di *YR*. In un secondo gruppo queste, più l'ipotesi di *YR* storico, sono state unite ad un deprezzamento pari a quello avutosi negli anni dello SME originario (del 6% del *DEM*); in un terzo ad un'ipotesi di politica valutaria più restrittiva rispetto a questa: un deprezzamento del *DEM* del solo 4% annuo; e in un quarto, invece, ad un'ipotesi di politica valutaria più lasca: un deprezzamento del *DEM* dell'8%.

I risultati delle quindici simulazioni sono riportati nella tavola 4 e mettono in luce un fatto molto chiaro: la politica dei cambi irrevocabilmente fissi ha prodotto di per sé un declino della crescita dell'economia. Anche soltanto mantenendo negli anni 1987-92 gli *Accordi di Cambio* dello SME originario e non migliorando quindi la struttura socio-economica, il PIL medio sarebbe aumentato sensibilmente (del 2,92% contro il riferimento di 2,19%), seppure al prezzo di un'inflazione in leggera maggiore crescita (del 6,97% contro 6,28%); i parametri fiscali si sarebbero abbassati un poco: per *GB/Y* si sarebbe avuto il 10,88% al posto dell'11,46% e per *GGFL/Y* il valore 102,20% al posto del 105,00%.

Una politica *gradualista* al posto della storica *terapia shock* avrebbe prodotto d'altro canto risultati ben migliori: quali che fossero la percentuale di deprezzamento del cambio e l'aumento di *YR* la crescita media del PIL sarebbe stata nettamente più alta di quella del sentiero di riferimento (0,5-1,8% in più con il *DEM* deprezzato del 4%; 0,7-2,0% in più con il 6%; 0,9-2,2% in più con l'8%) e sarebbero nettamente diminuiti i rapporti disavanzo/PIL e debito/PIL. Soltanto l'inflazione media sarebbe stata in genere superiore, ma di poco, quattro-sei decimi di punto percentuale con il *DEM* deprezzato del 4% e otto-sedici decimi con il 6-8%.

TAV. 4

MEDIE DEI VALORI SIMULATI PER GLI ANNI 1988-92 DELLE VARIAZIONI % ANNUE DI *Y95* E DI *PC*, NONCHÉ DELLE DIFFERENZE DI *BIL/Y* DAL RIFERIMENTO; INOLTRE MEDIE DEI VALORI SIMULATI DEL TASSO  $R_b$  E DEI RAPPORTI *GB/Y* E *GGFL/Y*. LE PRIME VANNO CONFRONTATE CON IL RIFERIMENTO 2,19 E LE SECONDE CON IL 6,28;  $R_b$  CON 12,38%, *GB/Y* CON 11,46% E *GGFL/Y* CON 105,00%

	YR originario					
	$\Delta\%Y95$	<i>BIL/Y</i>	$\Delta\%PC$	$R_b$	<i>GB/Y</i>	<i>GGFL/Y</i>
DEM = 4%	2,74	0,41	6,53	12,63	11,21	103,75
DEM = 6%	2,92	0,85	6,97	12,85	10,88	102,20
DEM = 8%	3,10	1,28	7,41	13,08	10,56	100,70
diff. % di YR da rif. 0,80 ÷ 3,75						
	$\Delta\%Y95$	<i>BIL/Y</i>	$\Delta\%PC$	$R_b$	<i>GB/Y</i>	<i>GGFL/Y</i>
DEM stor.	3,05	-0,12	6,19	12,46	10,20	100,85
DEM = 4%	3,26	0,29	6,68	12,70	9,93	99,58
DEM = 6%	3,45	0,73	7,13	12,93	9,60	98,06
DEM = 8%	3,63	1,16	7,57	13,16	9,28	96,58
diff. % di YR da rif. 1,50 ÷ 6,90						
	$\Delta\%Y95$	<i>BIL/Y</i>	$\Delta\%PC$	$R_b$	<i>GB/Y</i>	<i>GGFL/Y</i>
DEM stor.	3,47	-0,22	6,31	12,52	9,15	97,41
DEM = 4%	3,68	0,19	6,81	12,77	8,88	96,17
DEM = 6%	3,88	0,64	7,26	13,00	8,55	94,67
DEM = 8%	4,07	1,07	7,71	13,23	8,24	93,22
diff. % di YR da rif. 2,10 ÷ 9,45						
	$\Delta\%Y95$	<i>BIL/Y</i>	$\Delta\%PC$	$R_b$	<i>GB/Y</i>	<i>GGFL/Y</i>
DEM stor.	3,80	-0,30	6,41	12,57	8,31	94,65
DEM = 4%	4,02	0,11	6,92	12,83	8,04	93,43
DEM = 6%	4,22	0,56	7,37	13,06	7,72	91,94
DEM = 8%	4,41	0,99	7,82	13,30	7,40	90,51

In tutti gli esperimenti di simulazione, fuorché in quelli con cambio storico, la differenza di *BIL/Y* dal riferimento sarebbe stata positiva, cioè il saldo della bilancia commerciale sarebbe stato migliore. Il fatto che sarebbe stata negativa nei casi di cambio storico si spiega con il miglioramento dell'attività economica dovuto al solo aumento di *YR*, che avrebbe indotto una crescita delle importazioni maggiore di quella delle esportazioni.

## 8. - Gli anni 1993-98: svalutazione e rivalutazione

Nel settembre del 1992 l'Italia uscì dal sistema di cambi fissi e lasciò fluttuare la propria valuta: di fatto utilizzò nuovamente la *terapia della svalutazione*, che seguì fino al 1995. Sarebbe interessante analizzare i risultati che si sarebbero ottenuti utilizzando al suo posto la *terapia gradualista*, come effettuato per il primo periodo di forte svalutazione, ma essi non sarebbero molto affidabili a causa della brevità dell'intervallo di simulazione (1993-95), che ridurrebbe soltanto a due gli anni da valutarsi a pieno titolo. Non facciamo pertanto simulazioni per questo periodo.

In quello successivo, il 1996-98, furono fatti fare all'Italia sforzi notevoli per soddisfare i vincoli necessari per entrare nella terza fase dell'UEM. In particolare, la moneta nazionale fu fatta rivalutare in due anni di più del 13% nei confronti del marco, con conseguente netto abbassamento della crescita. Poiché anche questo periodo è formato soltanto da tre anni, valgono le argomentazioni precedenti che hanno consigliato di non fare specifiche simulazione per esso.

## 9. - Le simulazioni per il tempo dell'euro, 1999-2005

Il 1° gennaio 1999 iniziò a funzionare la terza fase dell'UEM e l'Italia ancorò nuovamente la propria valuta a quelle dell'area del marco. Consideriamo il periodo 1999-2005 ed effettuiamo esperimenti di simulazione volti a investigare sugli effetti di una *terapia gradualista* che fosse stata posta in essere invece di quella *shock*. Per quanto riguarda il cambio abbiamo fatto quattro ipotesi: che rimanesse in piedi il legame della valuta italiana uno ad uno con il marco (cioè valesse l'euro come nella storia, equivalente al deprezzamento nullo del *DEM*), e che le autorità italiane si riappropriassero della sovranità monetaria e svalutassero il *DEM* del 4, 6 ed 8%. Per quanto riguarda il miglioramento della struttura socio-economica si è ipotizzata la stessa precedente terna di aumenti annuali per *YR*.

Anche in questi anni, come nel periodo 1987-1992, è molto chiaro che l'ancoraggio della valuta italiana a quelle dell'area del marco o, se si preferisce, l'uso dell'euro, ha prodotto di per sé un forte abbassamento della crescita economica (per

gli anni 2000-2005 il valore di riferimento è dell'1,25%). Questo in mancanza del miglioramento della struttura socio-economica del Paese. Perché se vi si fosse provveduto le simulazioni indicano che con un aumento anche leggero di  $YR$  la crescita media sarebbe potuta arrivare all'1,76% come indicato nella tavola 5, e fino al

TAV. 5

MEDIE DEI VALORI SIMULATI PER GLI ANNI 2000-2005  
DELLE VARIAZIONI % ANNUE DI  $Y95$  E DI  $PC$ , NONCHÉ  
DELLE DIFFERENZE DI  $BIL/Y$  DAL RIFERIMENTO; INOLTRE MEDIE DEI VALORI  
SIMULATI DI  $R_b$  E DEI RAPPORTI  $GB/Y$  E  $GGFL/Y$ . LE PRIME VANNO  
CONFRONTATE CON IL RIFERIMENTO 1,25 E LE SECONDE CON 2,57; IL TASSO  
 $R_b$  CON 3,10%,  
 $GB/Y$  CON 3,12% E  $GGFL/Y$  CON 123,55%

	YR originale					
	$\Delta\%Y95$	$BIL/Y$	$\Delta\%PC$	$R_b$	$GB/Y$	$GGFL/Y$
DEM = 4%	1,76	1,24	3,49	3,58	2,45	118,62
DEM = 6%	1,99	1,83	3,92	3,82	2,13	116,52
DEM = 8%	2,22	2,41	4,36	4,06	1,81	114,48
diff. % di YR da rif. 0,80 ÷ 3,75						
	$\Delta\%Y95$	$BIL/Y$	$\Delta\%PC$	$R_b$	$GB/Y$	$GGFL/Y$
DEM stor.	1,76	-0,10	2,75	3,17	1,81	117,52
DEM = 4%	2,22	1,15	3,64	3,66	1,20	113,27
DEM = 6%	2,45	1,74	4,08	3,91	0,88	111,18
DEM = 8%	2,69	2,32	4,52	4,15	0,55	109,18
diff. % di YR da rif. 1,50 ÷ 6,90						
	$\Delta\%Y95$	$BIL/Y$	$\Delta\%PC$	$R_b$	$GB/Y$	$GGFL/Y$
DEM stor.	2,12	-0,18	2,87	3,24	0,81	113,11
DEM = 4%	2,59	1,07	3,77	3,73	0,18	108,92
DEM = 6%	2,83	1,67	4,22	3,98	-0,15	106,86
DEM = 8%	3,07	2,25	4,66	4,23	-0,47	104,87
diff. % di YR da rif. 2,10 ÷ 9,45						
	$\Delta\%Y95$	$BIL/Y$	$\Delta\%PC$	$R_b$	$GB/Y$	$GGFL/Y$
DEM stor.	2,40	-0,24	2,96	3,29	0,01	109,58
DEM = 4%	2,88	1,01	3,88	3,79	-0,62	105,42
DEM = 6%	3,11	1,61	4,33	4,04	-0,95	103,40
DEM = 8%	3,36	2,20	4,78	4,29	-1,28	101,44

2,12% nel caso di un aumento intermedio di *YR*, anche con il *DEM* non deprezzato, cioè mantenendo l'euro. L'inflazione sarebbe cresciuta di poco, al 2,75% e 2,87% al posto del riferimento 2,57%; e i parametri fiscali si sarebbero abbassati notevolmente: per *GB/Y* si sarebbero avuti i valori 1,81% e 0,81% al posto del 3,12% e per *GGFL/Y* 117,52% e 113,11% al posto del 123,55%.

Ma una politica *gradualista* al posto della storica *terapia shock* avrebbe prodotto risultati ancora migliori: la crescita media del PIL sarebbe stata ben superiore a quella del riferimento (0,5-1,6% in più per il *DEM* deprezzato del 4%; 0,7-1,9% in più per il 6%; 1,0-2,1% in più per l'8%) e i rapporti disavanzo/PIL e debito/PIL ben inferiori; il primo sarebbe diminuito dello 0,7-3,10% nel caso di deprezzamento del 4% e dell'1-4,40% in quello del 6-8%; il secondo del 5-14% nel primo caso e del 7-22% negli altri due. Soltanto l'inflazione media sarebbe stata in genere superiore, ma di quantità basse, dell'1-1,3% per il *DEM* deprezzato del 4%, e dell'1,4-2,2% per la svalutazione del 6-8%.

## 10. - Note conclusive

Riassumiamo, per ciascun periodo monetariamente omogeneo, le terapie di politica *gradualista* che le simulazioni indicherebbero come le più convenienti per l'Italia, ricordando che i valori riportati sono medie annue. Ribadiamo, come indicato nell'introduzione, che esse debbono essere valutate con cautela in quanto si basano sulle ipotesi che la struttura dell'economia italiana sia rimasta sostanzialmente invariata negli ultimi quattro decenni del secolo scorso, e che il ritorno del Paese alla sovranità monetaria non abbia influenzato la politica dell'Eurozona.

LA SVALUTAZIONE DEGLI ANNI SETTANTA. Nel periodo 1974-79 fu attuata una forte svalutazione del tasso di cambio *DEM*, il 12,83% all'anno. Se fosse stata sostituita con un'altra del solo 4%, accompagnato da un leggero miglioramento di *YR*, il *PIL* sarebbe aumentato dello stesso valore che aveva nel sentiero di riferimento (3,13% annuo), ma il suo andamento storico era già stato più che soddisfacente (tasso di crescita di quasi il 5% escludendo l'impatto del primo *shock* petrolifero) e non sarebbe stato necessario incrementarlo ancora. L'inflazione sarebbe stata però più bassa di quasi il 3% all'anno (13,74% al posto del riferimento 16,48%) e la bilancia commerciale avrebbe subito un decremento contenuto.

LO SME ORIGINARIO. Le simulazioni mostrano che sarebbe stato economicamente conveniente seguire una politica valutaria leggermente più restrittiva di



quella storica (svalutazione del 5% invece che del 6%) se essa fosse stata accompagnata da un miglioramento della struttura socio-economica, anch'esso lieve: si sarebbe ottenuto uno scarso abbassamento dell'inflazione (all'11,59% al posto dell'11,74% del riferimento, sebbene occorra aggiungere che l'appartenenza allo SME aveva fatto di per sé scendere il tasso d'inflazione ad un livello basso) ma l'aumento del prodotto sarebbe stato significativo (il 2,25% invece dell'1,97%) e i parametri fiscali sarebbero passati dall'11,03% al 10,28% per il disavanzo/PIL e dal 77,08% al 73,16% per il debito/PIL.  $BIL/Y$  sarebbe mediamente peggiorato del solo 0,34% ed  $R_b$  sarebbe rimasto all'incirca lo stesso.

I CAMBI “IRREVOCABILMENTE FISSI”. Al contrario di quanto fatto per i due periodi precedenti la *terapia gradualista* suggerisce che negli anni 1988-92 la politica monetaria avrebbe dovuto essere più accomodante: almeno due strategie di politica economica avrebbero potuto essere seguite al posto di quella dei cambi fissi, ambedue basate sul miglioramento leggero di  $YR$ : la prima con un deprezzamento annuo del 4% nei confronti del marco, la seconda con uno del 6%, pari a quello avutosi negli anni dello SME originario. Nel primo caso il tasso di crescita (3,26%) del PIL sarebbe stato robusto, a fronte di un'inflazione annua (6,68%) poco più alta di quella di riferimento (6,28%); e con rapporti fiscali ben migliori: 9,93% invece dell'11,46% per il disavanzo/PIL e il 99,58% al posto del 105% per il debito/PIL. Nel secondo caso il tasso di crescita medio (3,45%) del PIL sarebbe stato ancora più alto, con un'inflazione annua (7,13%) soltanto leggermente maggiore di quella di riferimento; i rapporti fiscali sarebbero stati molto bassi: il 9,60% per il disavanzo/PIL e il 98,06% per il debito/PIL. In ambedue i casi il tasso di crescita del PIL non sarebbe stato lontano da quello dell'UEM a 12 Paesi indicato nella tavola 1: il 3,37%.

Così in ambedue le situazioni è verosimile che nel 1992 l'economia nazionale non sarebbe collassata, anche in presenza di un attacco speculativo. Che del resto sarebbe stato improbabile, visti gli ottimi fondamentali di cui avrebbe goduto l'economia italiana; se, d'altro canto, fosse stato posto in essere, avrebbe fatto la stessa ingloriosa fine di quello portato al franco francese, l'anno dopo.

IL TEMPO DELL'EURO. Negli anni 1999-2005 la *terapia gradualista* da proporre sarebbe stata invece soltanto una, quella basata sul deprezzamento del tasso di cambio con il marco del 4% annuo e su di un altrettanto lieve miglioramento della struttura socio-economica. Il tasso di crescita medio (2,22%) del PIL sarebbe stato robusto, un punto percentuale in più del valore di riferimento, a fronte di

un'inflazione annua (3,64%) appena un punto percentuale più alta di quella di riferimento (2,57%); e con rapporti fiscali ben migliori: l'1,20% invece che il 3,12% per il disavanzo/PIL e il 113,27% al posto del 123,55% per il debito/PIL. Anche in questo caso il tasso di crescita del prodotto sarebbe stato prossimo a quello dell'UEM a 12 Paesi: il 2,03%.

Quindi, in sintesi:

PRIMA NOTAZIONE. Quando è stata attuata la *terapia della svalutazione* una politica *gradualista* avrebbe proposto di svalutare in forma minore il cambio con il marco tedesco e di accompagnare questa misura con una serie di leggeri interventi migliorativi del funzionamento strutturale del Paese. Le simulazioni indicano che l'inflazione sarebbe significativamente diminuita senza pregiudicare la crescita economica. In sostituzione della *terapia shock*, poi, essa avrebbe suggerito un leggero deprezzamento rispetto al marco, anch'esso associato ad un almeno lieve miglioramento della struttura socio-economica. Le simulazioni mostrano che la crescita sarebbe stata significativamente maggiore senza che l'inflazione avesse superato la soglia di rischio (il 6-7%) d'instabilità monetaria.

SECONDA NOTAZIONE. Abbiamo asserito che la situazione fortemente deficitaria della finanza pubblica avrebbe potuto essere ricondotta sulla strada di un netto miglioramento solo dopo il ritorno alla crescita economica. Le simulazioni non soltanto confermano l'assunto ma mostrano che anche se questa fosse stata lieve ne sarebbe derivata, senza manovre specifiche ma anzi lasciando la spesa pubblica nel sentiero di evoluzione naturale, una forte diminuzione dei due parametri disavanzo/PIL e debito/PIL.

TERZA NOTAZIONE. Nello svolgersi del lavoro è stato posto frequentemente l'accento sull'area del marco, formatasi ai tempi del "serpente monetario" e poi via via allargatasi fino a costituire l'UEM negli anni novanta. Si è anche asserito che ogni volta che all'Italia è stato imposto di entrarvi la sua crescita ne ha sofferto pesantemente e che all'ancoraggio della valuta nazionale a quella tedesca va attribuita una parte del declino economico del Paese.

Questa valutazione potrebbe indurre il pensiero che si ritenga che l'area del marco abbia una connotazione negativa, e che sia stata ammaliatrice dei vicini della Germania a solo vantaggio di questa. Non è così. Riteniamo che l'area del marco sia un raggruppamento di Paesi che ha avuto per essi effetti economici positivi, e abbia fatto anche conseguire il grande risultato politico di creare in Europa

un'aggregazione di Paesi fortemente integrati, con l'unico neo di far nascere tra di essi uno Stato egemone. Semplicemente, nel lavoro mostriamo come l'appartenenza a quest'area non sia stata prima, e non lo sia ancora, adatta al sistema socio-economico italiano.

QUARTA NOTAZIONE. La politica *gradualista* proposta si sarebbe basata su di un miglioramento leggero del livello di efficienza complessivo del funzionamento socio-economico del Paese: non sarebbe stato particolarmente difficile porlo in atto, probabilmente con l'unica difficoltà di resistere, da parte delle autorità di governo, alle pressioni delle *lobby* e alle rivendicazioni corporativistiche.

Più controversa e difficoltosa sarebbe stata per l'Italia la non entrata nell'area del marco negli anni ottanta, e nell'UEM nei novanta. Ma non si vede il perché di non voler correggere un errore che l'ha portata alla stagnazione economica semplicemente per il fatto che sarebbero più difficili le relazioni contabili con gli Stati esteri; o che gli italiani dovrebbero aver a che fare con due valute, la nazionale e l'euro; oppure ancora che dovrebbero uscire dalla "Storia", dove la retorica li ha fatti entrare.

## APPENDICE I

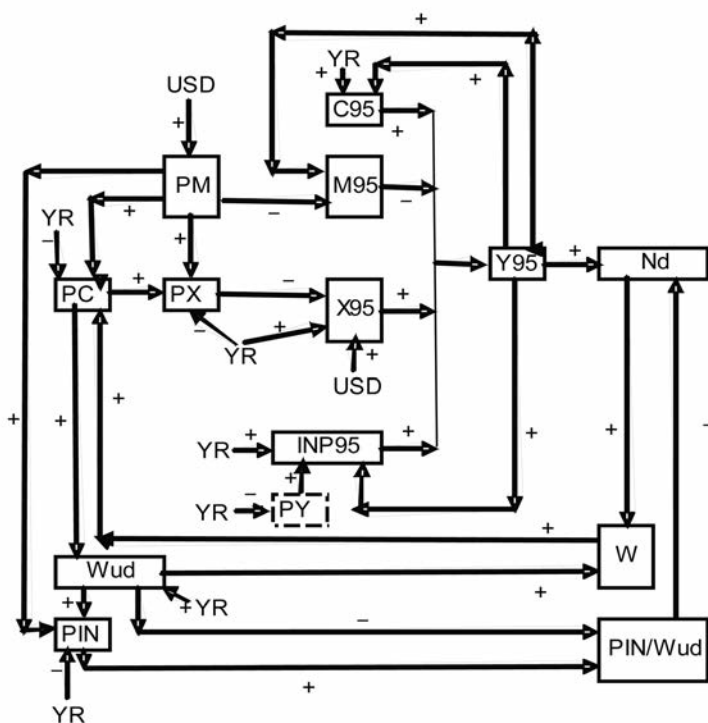
### Una sintesi grafica del modello

Esponiamo una sintesi del modello per mezzo della rappresentazione grafica dei nessi causali relativi al PIL, al suo deflatore ed ai parametri fiscali.

Il grafico 3 riporta lo schema relativo al PIL  $Y_{95}$ , che per la sua parte principale è costituito dalla somma dei consumi privati  $C_{95}$ , più le esportazioni  $X_{95}$ , più gli investimenti privati  $INP_{95}$ , meno le importazioni  $M_{95}$ . La produzione  $Y_{95}$  alimenta  $C_{95}$  tramite il reddito disponibile ( $YDH_{95}$ , non riportato nel grafico), nonché l'occupazione totale ( $N$ , non riportata) attraverso quella dipendente nel settore privato  $N_d$  ( $N = N_d + \bar{N}_i + \bar{N}_g$ , ma  $\bar{N}_i$  ed  $\bar{N}_g$  sono esogeni). L'occupazione

GRAF. 3

SCHEMA SEMPLIFICATO DEI NESSI CAUSALI DEL PIL  $Y_{95}$ ;  
 $YR$  ED  $USD$  SONO LE VARIABILI SU CUI SI OPERA  
 PER EFFETTUARE LE SIMULAZIONI. LE FRECCE INDICANO  
 IL VERSO DELL'INFLUENZA, NEGATIVA O POSITIVA  
 IN FUNZIONE DEL SEGNO RIPORTATO.  
 LE ESOGENE NON SONO CONSIDERATE

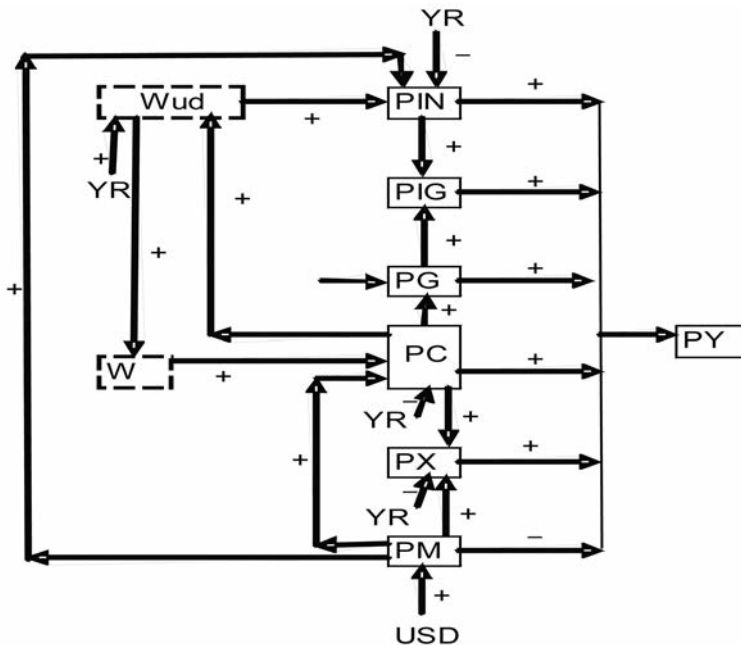


$N_d$  moltiplicata per il salario *pro capite* nel settore privato  $WU_d$  determina il monte salari del lavoro dipendente  $W$  (insieme all'esogena  $\bar{W}_g$  i salari pubblici). A sua volta  $W$  influenza positivamente il deflatore dei consumi privati  $PC$ , che incide sui prezzi all'esportazione  $PX$  (e quindi su  $X95$ ) e su  $WU_d$ . I prezzi all'importazione  $PM$  sono determinati dal Resto del mondo e influiscono sull'ammontare stesso  $M95$  delle importazioni, su  $PX$ , sul deflatore  $PC$  e su quello degli investimenti privati  $PIN$ . Questi sono anche positivamente dipendenti da  $WU_d$ ;  $PIN$  insieme con questo forma il rapporto  $PIN/WU_d$ , che influenza  $N_d$  in virtù della funzione di produzione utilizzata.

Il deflatore del PIL,  $PY$ , impatta sugli investimenti privati  $INP95$  ed è determinato nello schema successivo (grafico 4).

GRAF. 4

SCHEMA SEMPLIFICATO DEI NESSI CAUSALI RELATIVI AL DEFLATORE  $PY$ . LE FRECCE INDICANO IL VERSO DELL'INFLUENZA, NEGATIVA O POSITIVA IN FUNZIONE DEL SEGNO RIPORTATO. LE ESOGENE NON SONO CONSIDERATE



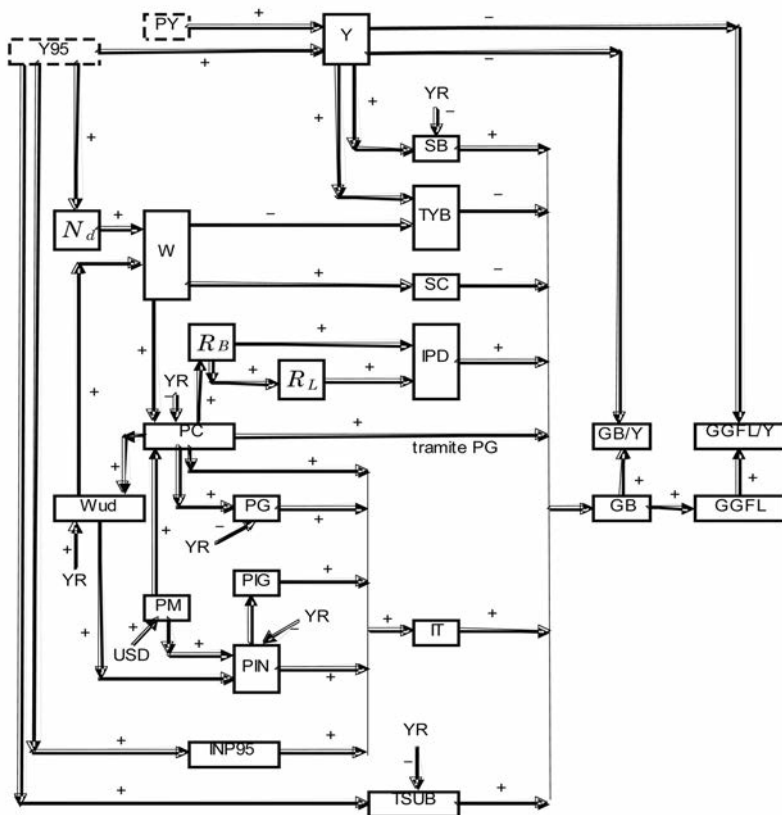
Un miglioramento di  $YR$  opera su tutto il sistema economico: sulle variabili reali  $C95$  e  $INP95$ , elevandole; direttamente su tutta la struttura dei prezzi, abbassando  $PC$ ,  $PX$ ,  $PIN$  e  $PY$ . Influenza inoltre  $WU_d$  aumentandolo, in quanto si

suppone che il miglioramento della struttura socio-economica accresca la qualificazione professionale dei lavoratori e quindi il loro salario unitario medio.

Questo effetto è molto rilevante nelle simulazioni perché anche  $WU_d$  incide, ma positivamente, su tutta la struttura dei prezzi: direttamente, su  $PC$  e  $PIN$ ; tramite  $PC$ , sul deflatore dei consumi pubblici  $PG$  e su  $PX$ ; attraverso  $PG$ , sul deflatore degli investimenti pubblici  $PIG$ . Per cui, se questo effetto è inferiore a quello diretto di  $YR$ , il miglioramento di  $YR$  comporta un abbassamento dei prezzi; se è superiore, l'aumento di  $YR$  li innalza. In alcune simulazioni si ha un effetto (finale) negativo, in altre positivo.

GRAF. 5

SCHEMA SEMPLIFICATO DEI NESSI CAUSALI RELATIVI AI RAPPORTI FISCALI  $GB/Y$  E  $GGFL/Y$ . LE FRECCE INDICANO IL VERSO DELL'INFLUENZA, NEGATIVA O POSITIVA IN FUNZIONE DEL SEGNO RIPORTATO. LE ESOGENE NON SONO CONSIDERATE



Un deprezzamento di  $USD$  fa aumentare  $X95$  e diminuire  $M95$  tramite un incremento di  $PM$ ; questo opera nello stesso verso su  $PC$  in forma consistente, e su  $PX$  e  $PIN$  in modo meno marcato. Inversamente per un apprezzamento.

Il Grafico 4 riporta lo schema relativo a  $PY$ : esso è funzione positiva di tutti i prezzi salvo che di  $PM$ , che invece influisce su di esso negativamente.

Un miglioramento dell'efficienza complessiva opera su tutta la struttura dei prezzi, ad esclusione di  $PM$  e di  $PG$ , facendoli abbassare; d'altro canto un deprezzamento di  $USD$  provoca un aumento di  $PM$  e, tramite questo canale, dei deflatori dei consumi, privati e pubblici, di  $PIG$  e, infine, di  $PY$ . Contemporaneamente, l'incremento di  $YR$  fa aumentare  $WU_d$ , e di seguito  $W$  e  $PC$ . Così, anche in questo grafico risulta evidente il modo finale indeterminato con cui  $YR$  incide sui prezzi: negativamente o anche positivamente.

Il grafico 5 riporta lo schema dei nessi causali che conducono ai rapporti fiscali  $GB/Y$  e  $GGFL/Y$ .

Un aumento di  $YR$  opera, con segno finale indeterminato, su tutta la struttura dei prezzi e quindi sulle imposte indirette  $IT$ , influenzando negativamente  $GB$  (le uscite meno le entrate pubbliche) e dunque il rapporto  $GB/Y$ . Poiché poi fa aumentare  $WU_d$ , fa crescere i contributi sociali versati dalle famiglie  $SC$  e decrescere le imposte sulle società  $TYB$ , ambedue tramite il monte salari  $W$ . Direttamente (e negativamente) impatta poi sulle prestazioni sociali pagate alle famiglie  $SB$ , di modo che un miglioramento di  $YR$  consente sia di diminuire  $SB$  (versato dallo Stato) sia di aumentare  $SC$  (versato dalle famiglie). In conclusione peggiora il disavanzo pubblico attraverso  $IT$  e lo migliora tramite i contributi sociali. I sussidi alle famiglie  $TSUB$  vengono diminuiti, concorrendo alla decrescita del disavanzo.

## APPENDICE II

**Test di stabilità strutturale e per la verifica della critica di Lucas**

Per ognuna delle 18 equazioni stocastiche, sia per il lungo che per il breve periodo, è stato eseguito il *test* previsivo del Chow in tre tempi: il 1979, in cui sono iniziati a valere gli accordi di cambio dello SME; il 1987, in cui le valute dello SME sono state vincolate “irrevocabilmente”; e il 1999, in cui ha cominciato a funzionare la politica monetaria comune. I risultati del *test*, costituiti dalle statistiche F e dalle relative probabilità-p, sono riportati nella tavola 6: essi possono essere utilizzati per la verifica della validità della critica di Lucas e più in generale della stabilità strutturale del modello.

TAV. 6

RISULTATI DEI TEST PREVISIVI DEL CHOW: VALORI DELLA F  
DI FISHER CON I GRADI DI LIBERTÀ (TRA PARENTESI)  
E PROBABILITÀ-P, PER CIASCUNA DELLE EQUAZIONI STOCASTICHE DEL  
MODELLO, DI LUNGO (L.P.)  
E DI BREVE (B.P.) PERIODO, NEGLI ANNI 1979, 1987 E 1999

Equazione		Anno 1979	Anno 1987	Anno 1999
C95	l.p.	F(8,14) = 3,350 p = 0,023	F(5,23) = 0,215 p = 0,953	F(7,33) = 0,643 p = 0,717
Consumi privati	b.p.	F(8,10) = 1,915 p = 0,165	F(5,18) = 0,168 p = 0,971	F(7,28) = 0,978 p = 0,466
X95	l.p.	F(8,13) = 3,023 p = 0,037	F(5,22) = 0,532 p = 0,750	F(7,32) = 0,659 p = 0,705
Esportazioni	b.p.	F(8, 9) = 2,004 p = 0,160	F(5,17) = 0,276 p = 0,920	F(7,27) = 2,474 p = 0,042
M95	l.p.	F(8,14) = 0,193 p = 0,987	F(5,22) = 1,461 p = 0,243	F(7,33) = 0,328 p = 0,941
Importazioni	b.p.	F(8,13) = 0,309 p = 0,949	F(5,22) = 1,010 p = 0,435	F(7,33) = 0,045 p = 1,000
$N_d$	l.p.	F(8,13) = 0,148 p = 0,995	F(5,22) = 0,953 p = 0,467	F(7,33) = 9,009 p = 0,000
Occupazione priv.	b.p.	F(8,11) = 1,144 p = 0,407	F(5,20) = 0,739 p = 0,603	F(7,29) = 0,887 p = 0,529
CAP95	l.p.	F(8,13) = 5,812 p = 0,003	F(5,22) = 2,897 p = 0,037	F(7,33) = 0,749 p = 0,633
Capitale	b.p.	F(8,10) = 0,382 p = 0,907	F(5,19) = 0,222 p = 0,948	F(7,30) = 0,510 p = 0,819
$WU_d$	l.p.	F(8,13) = 0,240 p = 0,975	F(5,22) = 0,469 p = 0,795	F(7,33) = 0,136 p = 0,995
Salario pro cap. pr.	b.p.	F(8,11) = 0,155 p = 0,993	F(5,20) = 0,777 p = 0,577	F(7,31) = 0,252 p = 0,968

(continua)



*(segue)*

Equazione		Anno 1979	Anno 1987	Anno 1999
<i>PC</i>	l.p.	F(8,13) = 0,918 p = 0,552	F(5,22) = 2,724 p = 0,046	F(7,33) = 0,190 p = 0,986
Deflatore cons. pr.	b.p.	F(8,12) = 1,854 p = 0,162	F(5,21) = 1,438 p = 0,252	F(7,31) = 0,353 p = 0,922
<i>PIN</i>	l.p.	F(8,14) = 0,251 p = 0,972	F(5,23) = 0,278 p = 0,926	F(7,34) = 0,083 p = 0,999
Deflatore invest. pr.	b.p.	F(8,12) = 1,044 p = 0,457	F(5,21) = 0,788 p = 0,570	F(7,32) = 0,243 p = 0,971
<i>PX</i>	l.p.	F(8,15) = 0,306 p = 0,952	F(5,24) = 0,368 p = 0,865	F(7,35) = 0,552 p = 0,789
Deflatore esportaz.	b.p.	F(8,14) = 0,308 p = 0,950	F(5,23) = 0,371 p = 0,863	F(7,34) = 0,839 p = 0,563
<i>PG</i>	l.p.	F(8,15) = 0,586 p = 0,775	F(5,24) = 0,229 p = 0,946	F(7,35) = 0,525 p = 0,809
Deflatore cons. pub.	b.p.	F(8,13) = 0,367 p = 0,920	F(5,21) = 0,392 p = 0,890	F(7,31) = 1,041 p = 0,423
<i>PIG</i>	l.p.	F(8,15) = 0,153 p = 0,994	F(5,24) = 0,060 p = 0,997	F(7,35) = 0,005 p = 1,000
Deflatore inv. pub.	b.p.	F(8,10) = 0,673 p = 0,706	F(5,19) = 0,452 p = 0,806	F(7,30) = 0,119 p = 0,996
<i>R<sup>b</sup></i>	l.p.	F(8,14) = 2,599 p = 0,057	F(5,21) = 1,085 p = 0,397	F(7,32) = 1,265 p = 0,298
Tasso inter. a breve	b.p.	F(8,11) = 2,523 p = 0,078	F(5,19) = 2,154 p = 0,103	F(7,29) = 0,843 p = 0,561
<i>R<sub>I</sub></i>	l.p.	F(8,15) = 8,464 p = 0,000	F(5,24) = 0,376 p = 0,860	F(7,35) = 0,094 p = 0,998
Tasso inter. a lungo	b.p.	F(8,15) = 0,184 p = 0,989	F(5,22) = 0,886 p = 0,507	F(7,33) = 0,038 p = 1,000
<i>SC</i>	l.p.	F(8,16) = 2,095 p = 0,099	F(5,25) = 0,231 p = 0,945	F(7,36) = 0,083 p = 0,999
Contributi sociali	b.p.	F(8,14) = 1,521 p = 0,235	F(5,22) = 0,198 p = 0,960	F(7,32) = 0,123 p = 0,996
<i>R<sub>g</sub></i>	l.p.	F(8,14) = 3,123 p = 0,030	F(5,23) = 0,349 p = 0,878	F(7,34) = 0,584 p = 0,764
Tasso int. tit. pubb.	b.p.	F(8,13) = 0,866 p = 0,569	F(5,21) = 1,850 p = 0,147	F(7,32) = 1,150 p = 0,358
<i>SB</i>	l.p.	F(8,15) = 1,248 p = 0,338	F(5,24) = 0,171 p = 0,971	F(7,35) = 0,156 p = 0,992
Prestazioni sociali	b.p.	F(8,13) = 0,662 p = 0,716	F(5,21) = 0,045 p = 0,999	F(7,32) = 0,130 p = 0,995
<i>TYB</i>	l.p.	F(8,15) = 0,634 p = 0,738	F(5,24) = 0,585 p = 0,711	F(7,34) = 0,842 p = 0,561
Imposte su società	b.p.	F(8,14) = 0,710 p = 0,680	F(5,23) = 0,427 p = 0,825	F(7,32) = 1,562 p = 0,183
<i>TSUB</i>	l.p.	F(8,13) = 0,523 p = 0,819	F(5,22) = 0,590 p = 0,707	F(7,32) = 0,281 p = 0,957
Sussidi alle famigl.	b.p.	F(8,12) = 1,538 p = 0,242	F(5,21) = 0,924 p = 0,485	F(7,31) = 0,048 p = 1,000

## APPENDICE III

### *Test di esogenità debole*

Per controllare l'esogenità debole delle variabili esplicative contemporanee contenute nelle equazioni di aggiustamento è stato necessario mettere le loro differenze prime in relazione lineare con i divari e verificare che i coefficienti di questi non fossero significativamente diversi da zero. I risultati di questa verifica sono riportati nella tavola 7, nella cui prima colonna è indicata l'equazione in considerazione; nella seconda si ha la variabile esplicativa sottoposta al *test*, nella terza la statistica del *test* della *t* di Student e nella quarta la probabilità che la *t* sia superiore al valore assoluto della statistica.

Le verifiche effettuate sono state 28 e soltanto in due casi (per l'esplicativa  $\Delta \ln Y_{95}$  nell'equazione dell'occupazione e la  $\Delta^2 \ln PM$  in quella del deflatore delle esportazioni) si suggerisce di rifiutare l'ipotesi di esogenità debole al livello di significatività del 5%. In tre casi (per  $\Delta^2 \ln WU$  nell'equazione di *PC*,  $\Delta^2 \ln WU_d$  in quella di *PX*,  $\Delta^2 \ln Y$  in quella di *SB*) tale livello è appena soddisfatto. Complessivamente, le variabili esplicative contemporanee contenute nelle equazioni di breve periodo possono essere considerate debolmente esogene rispetto ai parametri di lungo periodo.

TAV. 7

RISULTATI DEI *TEST* DELLA *T* DI STUDENT PER LA VERIFICA DELL'ESOGENITÀ  
DEBOLE DELLE VARIABILI ESPLICATIVE  
NELLE EQUAZIONI DI BREVE PERIODO: STATISTICHE DEI *TEST*  
E PROBABILITÀ CHE LE *T* ASSUMANO VALORI SUPERIORI  
AL VALORE ASSOLUTO DELLE STATISTICHE

Equazione di breve periodo	Variabile esplicativa sottoposta al <i>test</i>	<i>t</i> di Student	Probabilità
$\Delta \ln C_{95}$ Consumi privati	$\Delta \ln YR$	-1,342	0,186
$\Delta \ln X_{95}$ Esportazioni	$\Delta \ln M_{95} W$	0,125	0,901
$\Delta \ln M_{95}$ Importazioni	$\Delta \ln Y_{95}$	-1,415	0,164
“	$\Delta \ln (PM/PY)$	0,505	0,616
$\Delta \ln N_d$ Occupazione	$\Delta \ln Y_{95}$	5,417	0,000
$\Delta \ln CAP_{95}$ Capitale	$\Delta \ln YR$	1,743	0,088
“	$Y_{95}/CAP_{95} - R_I + \Delta \ln PY$	-0,600	0,552
$\Delta^2 \ln WU_d$ Salari	$\Delta \ln YR$	-0,787	0,436
“	$\Delta U$	-0,745	0,460
“	$\Delta^2 \ln PC$	-0,747	0,459
$\Delta^2 \ln PC$ Deflatore cons. privati	$\Delta^2 \ln WU$	1,995	0,052
“	$\Delta^2 \ln PM$	0,445	0,659
$\Delta^2 \ln PIN$ Deflatore invest. priv.	$\Delta^2 \ln WU_d$	0,611	0,544
“	$\Delta^2 \ln PM$	-0,319	0,751
“	$\Delta \ln YR$	-0,513	0,611
$\Delta^2 \ln PX$ Deflatore esportazioni	$\Delta^2 \ln WU_d$	-1,929	0,060
“	$\Delta^2 \ln PM$	-2,364	0,023
$\Delta^2 \ln PG$ Deflatore cons. pubbl.	$\Delta^2 \ln WR$	0,402	0,690
“	$\Delta^2 \ln PC$	0,471	0,640
$\Delta^2 \ln PIG$ Deflatore inv. pubbl.	$\Delta^2 \ln PG$	1,375	0,177
$\Delta R_b$ Tasso dell'inter. a breve	$\Delta^2 \ln PC$	-1,625	0,112
$\Delta R_l$ Tasso dell'inter. a lungo	$\Delta R_b$	1,789	0,081
$\Delta R_g$ Tasso dell'inter. tit. pubbl.	$\Delta R_b$	0,802	0,427
$\Delta^2 \ln SC$ Contributi sociali	$\Delta^2 \ln W$	-1,572	0,124
$\Delta^2 \ln SB$ Prestazioni sociali	$\Delta^2 \ln Y$	1,925	0,061
$\Delta \ln TYB$ Imposte su società	$\Delta \ln (Y-W)$	0,958	0,343
$\Delta \ln TSUB$ Sussidi	$\Delta \ln YDH$	0,276	0,784
“	$\Delta U$	-1,035	0,307

## BIBLIOGRAFIA

- BAGNAI A. - CARLUCCI F., «An Aggregated Model for the European Union», *Economic Modelling*, n. 20, 2003, pp. 623-649.
- BANCA D'ITALIA, *Considerazioni finali del governatore*, Roma, 1971.
- — —, *Considerazioni finali del governatore*, Roma, 2009.
- CAPPUCCIO N. - ORSI R., *Econometria*, Bologna, il Mulino, 2005.
- CIOCCA P., «L'economia italiana: un problema di crescita», *Rivista Italiana degli Economisti*, suppl. al n. 1, 2004, pp. 7-28.
- CIOCCA P. - REY G.M., «Per la crescita dell'economia italiana», *Economia Italiana*, n. 2, 2004, pp. 333-354.
- DAVERI F. - JONA-LASINIO C., «Italy's Decline: Getting the Facts Right», *Giornale degli Economisti*, n. 64, 2005, pp. 365-410.
- ENGLE R.F. - GRANGER C.W.J., «Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing», *Econometrica*, n. 55, 1987, pp. 251-276.
- ENGLE, R.F. - YOO B.S., «Forecasting and Testing in Co-integrated Systems», *Journal of Econometrics*, n. 35, 1987, pp. 143-159.
- GIAVAZZI F. - GIOVANNINI A., «The Role of the Exchange-Rate Regime in a Disinflation», in GIAVAZZI F. - MICOSSÌ S. - MILLER M. (a cura di), *The European Monetary System*, Cambridge (UK), Cambridge University Press, 1988, pp. 85-113.
- — —, — — —, *Limiting Exchange Rate Flexibility: The European Monetary System*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1989.
- GREGORY A.W. - HANSEN B.R., «Residual-based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts», *Journal of Econometrics*, n. 70, 1996, pp. 99-126.
- KNIGHT M.D. - WYMER C., «A Macroeconomic Model of the United Kingdom», *IMF Staff Papers*, n. 15(4), 1978.
- LUCAS R.E. JR., «Econometric Policy Evaluation: A Critique», in BRUNNER K. - MELTZER A. (a cura di), *The Phillips Curve and Labor Markets*, vol. I, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Amsterdam, North-Holland, 1976, pp. 19-46.
- MINISTERO DELLE FINANZE E DELL'ECONOMIA, *Documento di programmazione economica e finanziaria*, Roma, vari anni.
- NUCCI F., «Italy's Decline: Getting the Facts Right: Comment», *Giornale degli Economisti*, n. 67, 2008, pp. 103-115.
- OECD, *Statistical Compendium*, CD ed. 2006-2.
- — —, *Statistical Compendium*, CD ed. 2008-2.
- SALTARI E. - TRAVAGLINI G., *Le radici del declino economico*, Torino, UTET, 2006.
- TONIOLO G., «L'Italia verso il declino economico? Ipotesi e congetture in una prospettiva secolare», *Rivista Italiana degli Economisti*, suppl. al n. 1, 2004, pp. 29-45.
- TONIOLO G. - VISCO V., *Il declino economico dell'Italia*, Bruno Mondadori, 2004.

# The Pricing of the Option Implicitly Granted by the Italian Treasury to the Specialists in the Reserved Auction Reopening

Chiara Coluzzi\*

Università di Roma “Tor Vergata”

*The Italian Treasury selects a group of Specialists within the Government securities primary market participants. They benefit from a set of obligations and privileges. Academic literature paid scant attention to the privilege of participation in reserved auction reopenings, i.e. the right to buy predetermined additional quantities of Government securities at the auction price. This paper attempts to price this privilege as a call option in the framework of the Cox - Ingersoll - Ross model. No matter the one-day life, it has a value significantly different from zero. Moreover, it helps to explain part of the mispricing between the primary and secondary market.*

[JEL Classification: D49, E43, G13, M63]

**Keywords:** term structure of interest rates, option pricing, auctions, mispricing.

---

\* <[chiara.coluzzi@uniroma2.it](mailto:chiara.coluzzi@uniroma2.it)>. This paper was developed while visiting the Wharton School, University of Pennsylvania, USA. I am especially indebted to D. Cuoco for his kind support and valued insights. I am grateful to M. Bagella and G. Piga for making available the data. I also wish to thank R. Pacini, M. Michaux, C. Oldani, the participants at the IX Workshop on Quantitative Finance, Rome, the Luiss Workshop in Economics, the XVII International Tor Vergata Conference on Banking and Finance, the 3<sup>rd</sup> Italian Congress of Econometrics and Empirical Economics, and the Fifth MTS Conference on Financial Markets, London. Financial support from the Department of Economics and Institutions of the University of Rome “Tor Vergata” is also gratefully acknowledged. All remaining errors are mine.

## 1. - Introduction

One of the most important functions of the Italian Treasury is to finance public debt at the lowest possible cost for a given level of risk. This makes the correct pricing of Government Securities (GS) extremely important. To this aim, the revenue-raising abilities of the issuance mechanism of GS is crucial, giving great prominence to the study of market conditions, security design and placement techniques. A relevant element of the latter is the adoption, as in many other countries (Arnone and Iden, 2003; Bagella *et al.*, 2007), of a *primary dealer system* to ensure the full placement of GS (Sareen, 2006).

More specifically, the Treasury selects a group of intermediaries among the Primary Dealers of the official electronic wholesale secondary market for the Italian GS, *Mercato Telematico dei titoli di Stato* (MTS).<sup>1</sup> These are called *Specialists in GS*; the *status* of Specialist implies several obligations and privileges. Among the former, Specialists should buy at least 3% of the auctioned securities throughout the year. Other obligations include liquidity provision on both the spot and the repo markets. These activities are evaluated by the Treasury which regularly ranks Specialists according to how they fulfill their obligations. On the other hand, only Specialists are rewarded by the Treasury with the participation in reserved auction reopenings and, only for those at the top of the ranking, with highly remunerative debt management operations.<sup>2</sup>

The present research aims at providing a method of evaluating a privilege accorded to all the Specialists: exclusive access to reserved auction reopenings following the auctions of medium-long-term bonds.<sup>3</sup> The reserved reopening gives the Specialists the right to buy predetermined additional quantities of GS at the price settled at the auction. The application deadline is fixed at 3:30 pm of the business day following the auction.

---

1. MTS is the leading market in Europe for the trading of fixed income securities, with average transaction volumes above 75 billion euros a day in 2006. In this study I refer to MTS Italy-Cash. This is a regulated market pursuant to Section 66 of the Legislative Decree no. 58, 24 February 1998 and operated by MTS S.p.A. under the supervision of the Bank of Italy and CONSOB. The Ministry of Economy monitors the operations of the Government bond market by verifying and authorizing amendments to MTS rules.

2. The Annex to the Public Director Decree no. 140483, 29<sup>th</sup> December 2005, explains in detail the set of obligations and privileges for the Specialists in the period under consideration.

3. Six-month zero coupon bonds (BOTs, Buoni Ordinari del Tesoro) are also offered in reserved reopenings. They are excluded from the analysis. Also 15-year and 30-year fixed coupon bonds are excluded since they are mainly placed through syndicated placements.

As pointed out by Mohanty (2002), the issue of whether and to what extent non-competitive bids should be allowed depends on specific objectives. Some countries' objective is to encourage retail participation and protect them from the winner's curse. Other countries, like Italy, allow primary dealers to participate in reopenings as a special privilege for their market-making role. From the issuer's point of view, the reserved reopening mechanism could increase the investor base by attracting those investors who would otherwise stay away from the auction, fearing that the price would be too high. In addition, it also increases the certainty of full subscription of the issue.

Following the intuition by Black and Scholes (1973) and Merton (1973) that many claims can be thought of as contingent claims, the reopening mechanism can be modeled as a plain vanilla *call* option written by the Treasury with a strike price equal to the price settled at the auction. Since bond options are sensitive to movements in the underlying interest rate, the option pricing requires the selection of a model for the term structure of interest rates. As reviewed both in academic literature (Sundaresan, 2000 and Rebonato, 2003) and in publications for the financial industry (for instance, Brigo and Mercurio, 2007), there exists a vast literature about term structure models. The Cox, Ingersoll and Ross (1985) framework (CIR) is selected as it guarantees positive interest rates and closed form solutions for both the price of bonds and of bond options. In addition, as this model was applied to Italian data in different points of time, the present work could be directly comparable to several studies. This model choice is also motivated by data availability. Indeed, as data on derivatives written on Italian bonds are not available, I chose a model whose parameters can be estimated using bond prices. More specifically, I estimate the one-factor time-homogeneous version of the CIR model through the non-linear least squares method by cross-section on daily closing bond prices, as quoted on the MTS between 2004 and 2005. This period is characterized by the absence of the issuer discretionary power in the sense that the Treasury is not allowed to change the offered amount after observing the demand curve in order to affect the auction price.

The CIR pricing formula along with the Jamshidian (1989) results are exploited to compute the price of the call option written on the auctioned bonds. In particular, these are medium and long term fixed coupon bonds, BTPs (Buoni Poliennali del Tesoro), and 2-year zero coupon bonds, CTZs (Certificati del Tesoro Zero Coupon). The option value turns out to be significantly different from zero and higher for coupon bonds with respect to zero coupon bonds.

In addition, the pricing of this privilege is useful to evaluate the complex interplay between the issuer and the Primary Dealers. A visible effect is the *mispric-*

ing detected when prices at which Treasury bonds are sold in auction are higher (*overpricing*, see Pacini, 2007) or lower (*underpricing*, see Drudi and Massa, 1995; Scalia, 1998 and Pacini, 2006) than «when-issued<sup>4</sup>» or secondary market prices. Since Specialists get almost the entire auction, the sign of mispricing presumably depends on the above-mentioned obligations and privileges. The quantitative measurement of such obligations and privileges, in terms of cost and profits, is then necessary to make a complete assessment of the whole placement mechanism. The pricing of the option implicit in the reserved auction reopening is part of this assessment. It turns out that the benefits from the option balance, at least partially, the costs of overpricing.

In the following sections I investigate the characteristics of the reopening mechanism, present the pricing model and describe the dataset. Finally, I work out the value of the reserved reopening and relate the results to the mispricing phenomenon.

## 2. - Reserved Auction Reopenings and the Pricing Model

In 1994 the reserved reopening (henceforth RR) was introduced as a privilege for Specialists participating in the ordinary auction. Since then, the time available to exercise the RR right has been getting longer. At the end of June 2000 the deadline for bidding at the ordinary auction, and then the RR right's starting time, was anticipated from 1 pm to 11 am. Moreover, after January 15<sup>th</sup> 2005, the submission deadline for the RR changed from 12 am to 3:30 pm.

TABLE 1

RESERVED AUCTION REOPENINGS

Bond type	# auctions	Exercise rate (%)			Amount supplied (mln)	Amount allotted (mln)
		of which:	Full	Partial		
10-year BTP	20	45.00	88.89	11.11	7,475	2,650
5-year BTP	18	50.00	88.89	11.11	5,875	2,825
3-year BTP	21	42.86	88.89	11.11	8,575	2,941
CTZ 24m	21	38.10	62.50	37.50	6,900	1,134
TOT	80	43.75	82.86	17.14	28,825	9,550

Notes: Own elaboration on auction results available on the Italian Treasury website for the period 2004-2005.

<sup>4</sup> These prices relate to new lines of GS that will be issued in the following days but that are already traded on the so called «when-issued» or gray market. The purpose is to enhance the price formation on the primary market.



Table 1 summarizes the analyzed RRs and their exercise rate in 2004 and 2005. *Full* indicates that Specialists bought the total amount offered in the RR. Overall, the participation in RRs is around 44% and it is higher for coupon bonds with respect to zero coupon bonds. When Specialists submit bids for the RR, it is usually for the whole available quantity. Indeed, partial exercise ranges from about 10% for BTPs to about 38% for CTZs.<sup>5</sup> The last two columns of the table report the total quantity offered in RRs and the quantity allotted to Specialists. Only around one third of the offered quantity is effectively allotted. There are a few reasons why the privilege is not exercised or only partially exercised. For instance, Specialists are evaluated according to the quantity they buy in the ordinary auction, therefore, they have an incentive to bid aggressively even if they do not have a final investor. This generates inventory costs. Since the quantity bought in RR does not enter in the evaluation, the RR privilege is exercised when either the inventory costs are low or the Specialist can take advantage of it.

The participation in the RR is a right to buy, and it is not mandatory. Therefore, following the intuition by Black and Scholes (1973) and Merton (1973) that many claims can be thought of as contingent claims, the RR privilege can be considered as plain vanilla *call* option written by the Italian Treasury. In order to evaluate it, we need to figure out the option type, the strike price, the expiration date, and the quantity of the underlying asset. Specialists can buy a predetermined quantity of the auctioned bond at the price settled at the auction. Hence, the option strike price should equal the marginal price. In fact, BTPs and CTZs are auctioned through a marginal auction system. The marginal auction settles that all the requests are auctioned at the same price, also known as stop-out price. Every dealer can submit a maximum of 3 bids. The marginal price is determined by satisfying bids starting from the highest price until the total amount of accepted bids equals the offered amount. The last successful bid price is the marginal price, which also includes a placement fee that the Treasury pays to the Bank of Italy. Since Specialists cannot apply subscription fees to their final clients, they receive this fee as reimbursement.<sup>6</sup> Therefore, the strike price of the option is the difference between the marginal price and the fee.

---

<sup>5</sup> If we split the sample in sub-periods 2004 and 2005, the total exercise rate is around 39% and 49%, respectively. Moreover, the partial exercise rate falls from about 21% in 2004 to about 15% in 2005.

<sup>6</sup> The fee is equal to twenty basis points for the 3-year BTPs and CTZs, thirty for the 5-year BTPs and forty for the remaining securities.

TABLE 2

## RESERVED REOPENING TIMELINE

Auction day	
11.00 a.m.	– deadline for bids submission in the ordinary auction – the RR privilege comes to life
Auction day + 1	
3.30 p.m.	– deadline for participation in the RR
Auction day + 2	
	– settlement day for both the first auction and the RR placements

*Notes:* The timeline of the option is expressed in business days. Until January 15<sup>th</sup> 2005 the deadline to participate in the RR was 12 am.

Table 2 reports the timeline of the RR mechanism. The option can be exercised from 11 am of the auction day up to 3:30 pm of the following business day; hence it lasts about one day.<sup>7</sup> In principle, each Specialist is able to exercise the option at any time, as an American one. As soon as the underlying asset price on the secondary market exceeds the strike price, Specialists could short sell the underlying and place a bid for the RR. Given the short life of the option it is convenient to model it as a European option.<sup>8</sup> The settlement day is the same both for the ordinary auction and for the supplementary placement according to the calendar set at the beginning of the year.

The RRs are set up for a maximum amount equal to 25% of the amount offered in the first *tranche* of new lines of GS and to 10% for the following placements.<sup>9</sup> Each Specialist is entitled to a minimum share of the total issued amount. This equals the sum of the quantities awarded in the last three auctions for the same security, excluding the RRs, divided by the quantity allotted to all the Specialists in the same auctions. Only those Specialists who took part in the ordinary auction are allowed to participate in the RRs. Bids are satisfied by first assigning each Specialist with the lower amount worked out between the quantity requested and the quantity rightfully due to him. Should one or more Specialists present

<sup>7</sup> Since in the pricing formula the option's time to expiration is measured in days, the change in the time for the participation in the RR on January 15<sup>th</sup> 2005 is not of concern.

<sup>8</sup> In addition, the underlying securities make no payments during the life of the option, hence early exercise is never optimal and European and American calls have the same value (MERTON R., 1973).

<sup>9</sup> Country experience suggests that a limit of 20% is generally preferred for RRs to ensure that competition would not be reduced. Some countries prefer to place a limit on the quantum of non-competitive bids by any individual bidder (MOHANTY M.S., 2002).

bids smaller than those rightfully due, or not present any bid at all, the difference is allocated to dealers who presented bids greater than those rightfully due.

In what follows it will be assumed that the option is evaluated from the Specialists' viewpoint on the day of the ordinary auction at 11 am. Moreover, the option is written on a bond whose face value is 100. Taking the Specialists' viewpoint implies that GS that tend to be mispriced because they are illiquid should not be excluded from the sample. In effect, a financial institution also buys and sells illiquid bonds, and the term structure estimation should also consider these kinds of securities.

As reviewed by Sundaresan (2000), in certain core areas in finance, such as derivatives valuation and term structure theory, continuous-time methods proved to be "the most attractive way to conduct research and gain economic intuition". In this framework, the seminal contributions on option pricing by Black and Scholes (1973) and Merton (1973) set the beginning of a large literature in this research area. These scholars, by forming a portfolio of the underlying stock coupled with borrowing, and continuously rebalancing the portfolio, show that the pay-offs of a call option can be replicated. Until Cox and Ross (1976*a*, 1976*b*) introduced the idea of risk-neutral valuation, the use of replicating portfolios was the basis for evaluating options. Only a few years later, Harrison and Kreps (1979) developed a theoretical framework for risk-neutral pricing, and clarified its connection to no-arbitrage in models with continuous trading.

Until now only Brandolini (2004) attempted to work out the value of the RR as a call option in the framework of Black and Scholes (1973).<sup>10</sup> This paper departs from the B&S environment and makes use of a model for the term structure of interest rates.

The selection of a proper model involves a number of considerations. With respect to the arbitrage condition, there are two approaches that can be followed, the *classical* and the HJM (Heat, Jarrow and Morton, 1992) one. Within the classical framework, which allows to price interest sensitive instruments without considering the markets for these securities, the chosen model is the one-factor time-homogeneous CIR.<sup>11</sup> The general equilibrium model, developed by Cox,

<sup>10</sup> LONGSTAFF F.A. (1993) documents the different properties of option prices computed in the COX J.C. - INGERSOLL J.E. - ROSS S.A. (1985) term structure framework with those implied by the Black-Scholes model.

<sup>11</sup> The model assumes that: *i*) the instantaneous interest rate follows a square root process; *ii*) the local expectations hypothesis holds, *i.e.* the expected instantaneous return on bonds of any maturity is equal to the interest rate plus a risk premium; *iii*) the perfect market assumptions apply.

Ingersoll and Ross (1985), led to the introduction of a square root term in the diffusion coefficient of the instantaneous short-rate dynamics proposed by Vasicek in 1977. The resulting model has been a benchmark for many years, and it remains useful because of its analytical tractability and the fact that, contrary to Vasicek (1977), the spot rate is always positive. Moreover, it provides closed form solutions for both the price of bonds and of bond options. In addition, several previous studies apply this model to Italian data, hence the present work could be directly comparable to them. In particular, I consider as benchmark studies Barone, Cuoco and Zautzik (1991), henceforth BCZ, and Bernaschi, Torosantucci and Uboldi (2007).

This model choice is also motivated by data availability. Although GS secondary market prices at various frequencies are available from different data vendors, and daily data are provided free of charge by MTS Group, derivatives written on the Italian GS are mainly traded over the counter, thus data are not easily available. This limited the selection to a model whose parameters can be estimated using only bond prices. The CIR parameters could also be estimated from interest rates or swap rates. However, given that the objects of analysis are options on Italian GS, the most natural choice is to use the prices of the underlying bonds.

Under the CIR model the instantaneous interest rate,  $r_t$ , follows the square root process described by the following stochastic differential equation:

$$(1) \quad dr_t = \kappa(\theta - r_t)dt + \sigma\sqrt{r_t}dw_t$$

where  $\kappa$  is the speed of adjustment of the interest rate towards its long-run average  $\theta$ ,  $\sigma\sqrt{r_t}$  is the volatility of changes in the instantaneous interest rate, and  $dw_t$  is a standardized Wiener process. Moreover, if  $0 < \kappa < 1$ , the process is mean-reverting, *i.e.* the interest rate converges to its long-run value  $\theta$ . The CIR model possesses an *affine term structure*<sup>12</sup> that is the price of a pure discount bond with residual maturity  $\tau = T-t$  can be written as:

$$(2) \quad P(r, t, T) = F(t, T)e^{-G(t, T)r}$$

<sup>12</sup> See, for instance, DAI Q. - SINGLETON K.J. (2000).

where

$$F(t, T) = \left[ \frac{\varnothing_1 e^{\varnothing_2 \tau}}{\varnothing_2 (e^{\varnothing_1 \tau} - 1) + \varnothing_1} \right]^{\varnothing_3}$$

$$G(t, T) = \frac{e^{\varnothing_1 \tau} - 1}{\varnothing_2 (e^{\varnothing_1 \tau} - 1) + \varnothing_1}$$

CIR parameters have been estimated with different methods. For non-linear regression techniques, see Brown and Dybvig (1986), Brown and Schaefer (1994) and, on Italian data, BCZ (1989, 1991) and Bernaschi, Torosantucci and Uboldi (2007). This method provides a time-series estimate of the unknown parameters, and it does not allow for a constant relationship among the variables over the total observation period, because it is not possible to consider the temporal information contained in bond prices. Both de Munnik and Schotman (1994) and Zeytun and Gupta (2007) contrast the cross-sectional and the time series properties of both the CIR and Vasicek models.<sup>13</sup> An alternative approach, based on the generalized method of moments, has been used by Longstaff (1989), Longstaff and Schwartz (1992), and Gibbons and Ramaswamy (1993). This approach implies placing some restrictions on the moments of bond yields. However, the procedure has some difficulties in evaluating long-term coupon bonds. On Italian data, Gentile and Renò (2005) adopt the efficiency method of moments developed by Gallant and Tauchen (1996). Chen and Scott (1993) and Pearson and Sun (1994) proposed a maximum likelihood approach to estimate a multifactor version of the CIR model. The maximum likelihood method combines time series information and cross-sectional information, but its implementation is rather complex. Lamoureux and Witte (2002), instead, use advances in Bayesian estimation methods to exploit both time-series and cross-sectional restrictions of the CIR model. Finally, Ananthanarayanan and Schwartz (1980) develop a two-stage method. Among the others, Overbeck and Ryden (1997) compare the asymptotic properties of various estimators.

I adopt the one-stage approach developed by Brown and Dybvig (1986). This assumes that given a coupon bond that entitles the holder to a vector of remaining payments,  $cf$ , to be received in a vector of dates,  $d$ , the value of such bond at time  $t$  is equal to:

<sup>13</sup>. ZEYTUN S. - GUPTA A. (2007), for instance, suggest that if data are not smooth and well-behaved, time dependent models would be better in explaining the features of the term structure.

$$(3) \quad V^*(t, cf, d) = \sum_{d_i > t} cf_i P(r, t, d_i)$$

Consistently, a zero coupon bond can be represented as a bond with a single payment at its maturity date. In order to estimate the model parameters, it is assumed that the bond market price  $V$  at time  $t$  deviates by the model price  $V^*$  by an error term that is zero-mean and independent and identically distributed as a Normal. Following BCZ (1989, 1991) and assuming that pricing errors increase with the bond's duration, in order to make the error term homoskedastic, both sides of the previous equation should be divided by the square root of the product between the modified duration and the *cum-coupon* price of the bond. The resulting model is of the kind:

$$(4) \quad Y = XP(\tau, \beta) + u$$

where  $X$  is the cash flows' matrix,  $P$  the vector of prices,  $\beta$  the vector of the parameters, and  $u$  the error term. Since quoted prices are clean prices, *i.e.* they do not incorporate the coupon that has been maturing from the last payment date, this must be taken into account when estimating the CIR parameters.<sup>14</sup>

Given the calibrated parameters it is possible to price the option. Let  $c(r, t, T, s, K)$  be the price of a call option with strike price  $K$  and maturity  $T$ , written on a pure discount bond with maturity  $s$  ( $s > T > t$ ). As in Cox, Ingersoll and Ross (1985) the price of this option is:

$$(5) \quad c(r, t, T, s, K) = P(r, t, s) \chi^2(d_1, df_1, nc_1) - KP(r, t, T) \chi^2(d_2, df_2, nc_2)$$

where  $\chi^2(d, df, nc)$  is the non-central *chi*-square distribution function valued at point  $d$ , with  $df$  degree of freedom and non-centrality parameter  $nc$ . These parameters are specified by both Cox, Ingersoll and Ross (1985) and Jamshidian (1992), here I adopt the former. The option formulation tells us that the replicating strategy is simply to buy  $\chi^2(d_1, df_1, nc_1)$  pure discounts bonds with maturity

---

<sup>14</sup>. Dirty prices, or cum-coupon prices, are computed as the sum of the accrued interest and the quoted (clean) prices.

$s$  and sell  $K\chi^2(d_2, df_2, nc_2)$  pure discount bonds with maturity  $T$ .

Since the options to be considered here are written on coupon bonds, the final pricing formula is (Jamshidian, 1989)<sup>15</sup>:

$$(6) \quad c(r, t, T, s, cf, K) = \sum_{j=q}^m cf_j \left[ P(r, t, s_j) \chi^2(d_{1,j}, df_{1,j}, nc_{1,j}) \right] - KP(r, t, T) \chi^2(d_2, df_2, nc_2)$$

### 3. - Data and Calibration Results

Since the model parameters are estimated cross-sectionally on a daily basis, we should focus on auction days only. However, the model is calibrated over all the days in the sample. The goal is to assess its performance against previous studies on Italian data.

The analysis is carried out for 2004 and 2005. Both primary and secondary market prices are needed. With respect to the former, auction results are provided online without restrictions by the Italian Treasury. Results include information on the issued bond characteristics, the amount offered, bid and allotted, the settlement date, the settlement price, the gross yield and the coupon accrued days. Moreover, results report the amount offered, bid and allotted in the RR. The selected sample includes 80 ordinary auctions on 3-5-10-year BTPs and 2-year CTZs.<sup>16</sup> These GS represent about 64% of the outstanding bonds in the period under analysis.

With respect to the secondary market, the model is calibrated on Italian GS traded on MTS during the same period and extracted from *MTS Time Series* database. The final dataset consists in 514 trading days. In particular, I use daily quote information taken at 5 pm<sup>17</sup> Central European Time and an identifying cross-sectional file providing bonds description. This data source is probably the most informative since it refers to the market where Specialists are selected and have to fulfill their obligations.

In what follows it is assumed that the CIR theoretical framework holds for a real economy as well as for a nominal economy with neutral inflation (as, among the others, in the benchmark studies). Therefore, index linked bonds are excluded

<sup>15</sup> LONGSTAFF F.A. (1993) obtains the same formula through a different approach.

<sup>16</sup> RRs that for calendar reason took place on the same day of the ordinary auction were excluded from the sample.

<sup>17</sup> For further details on MTS Time Series see DUFOUR A. - SKINNER F. (2004).

from the sample.<sup>18</sup> For each trading day the dataset includes the closing mid price<sup>19</sup> of all the bonds and notes traded that day, the time to maturity, the settlement date, the coupon payments and the day counting market conventions. Moreover, the dataset provides information about the accrued interest and the modified duration. When these two quantities were missing, they were computed using the closing mid price. The dataset includes from 58 to 68 securities per day covering a wide range of maturities (from 23 days to 30 years). In particular the sample comprises 3-6-month and 1-year BOTs, 2-year CTZs, and 3-5-10-15-30-year BTPs. The bonds are ordered by quote date and then by maturity date. Instead, to work out the mispricing between the primary and the secondary market intra-day data at 5-minute frequency are used.

Since the model parameters are estimated by cross-section on each day in the sample,<sup>20</sup> they are assumed to be constant over time in the derivation of the equilibrium pricing model. This is consistent with the assumption of taking the Specialists' viewpoint. Indeed, this approach is similar to standard practice among option traders, who re-estimate volatilities every day or use implicit standard deviations as a basis for trading although their pricing model assumes constant volatilities (Sercu and Wu, 1997).

Table 3 compares the results of the calibration exercise with BCZ (1991) and Bernaschi, Torosantucci and Uboldi (2007), BTU. It is worth noting the reduction in volatility and in the short rate over time. In particular, while the instantaneous interest rate is above 11% in the second part of the 80's<sup>21</sup>, the present calibration of the CIR model produces an average instantaneous interest rate of 1.79% in 2004 and 1.95% in 2005. These figures are close to the average values of the 1-month, 2-month and 3-month Euribor rates. Over the same period, the values range respectively 2.08%-2.14%, 2.09%-2.16% and 2.1%-2.18%. In addition, in the period under analysis the instantaneous interest rate displays a correlation of 83% with the 1-month, 90% with the 2-month and about 94% with the 3-month Euribor rates.<sup>22</sup> Consistently, the model volatilities decrease along

<sup>18</sup>. In the sample period the market for index linked bonds is relatively small and illiquid and prevents the estimation of the real term structure as done, for instance, in BROWN R.H. - SCHAEFER S.M. (1994).

<sup>19</sup>. These are based on the average of best bid/offer prices at or before 5 pm.

<sup>20</sup>. The calibration starting points are chosen through a stochastic multi-start method, see the *APPENDIX* for further details.

<sup>21</sup>. In that period the Bank of Italy official rate was above 10%.

<sup>22</sup>. *Source*: elaboration on daily data from Reuters. The correlation coefficients are significant at the 5% level.



with interest rates. Since the model, on average, tends to underestimate the short term rate, it might be expected that, on average, the theoretical prices are higher than the market prices.

TABLE 3

## CIR PARAMETERS

	BCZ (1984-1989)		BTU (1999-2000)		Coluzzi (2004-2005)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
$\phi_1$	0.251	0.001	–	–	0.210	0.035
$\phi_2$	0.251	0.001	–	–	0.197	0.034
$\phi_3$	14.271	2.820	–	–	4.649	2.329
$r_t$	11.519	3.156	4.232	0.421	1.873	0.192
$\kappa$	0.243	0.003	0.280	0.119	0.184	0.033
$\theta$	11.128	1.802	7.470	1.230	5.751	0.602
$\sigma\sqrt{r_t}$	2.100	0.332	0.810	0.375	0.096	0.016

Notes: Own elaboration on MTS Time Series database. The short term rate,  $r_p$  and the long run expected value of the instantaneous interest rate,  $\theta$ , are in %. The speed of adjustment,  $\kappa$ , and  $\theta$  are worked out under the assumption that the market price of risk is zero. BCZ data source is the Milan Stock Exchange and the Wire Market from 30<sup>th</sup> December 1983 to 13<sup>th</sup> March 1989, BTU data source is Thomson Financial Datastream from November 1999 to November 2000.

An important measure of the goodness of fit of the model is given by the sum of squared pricing errors, *i.e.* the score function to be minimized in the one-stage approach, which is defined as:

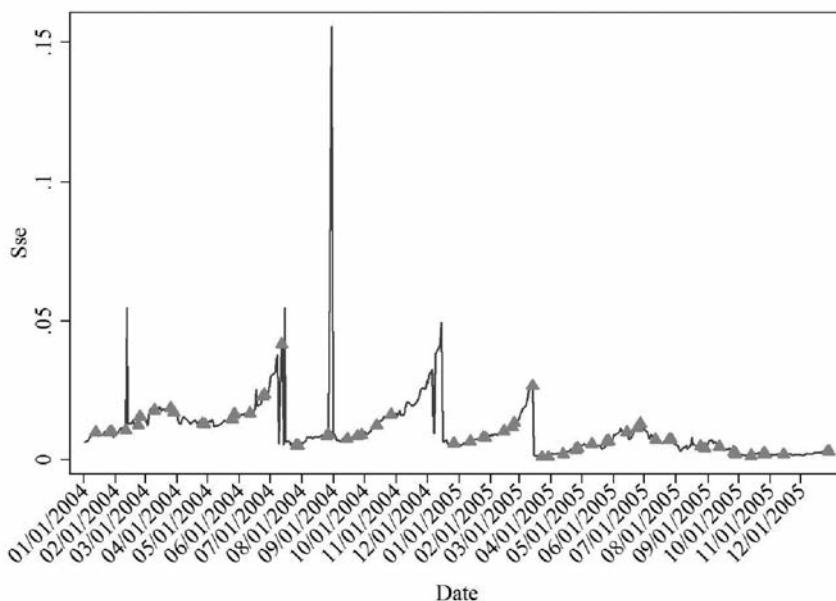
$$(7) \quad sse = \sum_{i=1}^N (V_i - V_i^*)^2$$

where  $N$  is the number of bonds in each cross-section. Graph 1 shows the evolution of the *sse*. The highest peaks, *i.e.* the peaks above the 95<sup>th</sup> percentile of the *sse* distribution, identify days in which the theoretical bond prices generated by the CIR model are affected by a larger mispricing with respect to the market prices. This might be of concern for the issuer, since a correct pricing of GS is extremely important especially around auction days. Indeed, the secondary market prices play an important role for the formation of the price on the primary market. The triangles indicate the input of the option pricing model, they are not particularly affected by high values in the *sse*. However, some robustness checks

are conducted to ensure that the call pricing is not systematically affected by a poor model fitting. In particular, the estimated parameters are checked against the hypothesis of (i) bonds illiquidity<sup>23</sup> and (ii) price manipulation of the auctioned bonds as suggested by Drudi and Massa (2005).<sup>24</sup>

GRAPH 1

## SUM OF SQUARED ERRORS



Notes: Own elaboration on MTS Time Series database.

<sup>23</sup>. I calibrated the model and estimated the option value excluding, for each day, the two securities that exhibit the highest mispricing in absolute value. On average option prices are only marginally affected.

<sup>24</sup>. DRUDI F. - MASSA M. (2005) show that informed dealers act strategically on the primary and secondary Italian GS markets. For the period 1994-1996 they provide evidence of price manipulation on the more transparent secondary market when the less transparent primary market is open. After estimating the CIR model excluding the auctioned securities, the improvement in the *sse*, controlling for the number of securities, is small: it falls in 32% of the days in the sample, but the magnitude of the improvement is of the order of  $10^{-6}$  and the mean difference is not statistically different from zero. It can be concluded that, in this sample, model fitting is not significantly affected by price manipulation over the auctioned securities.

#### 4. - Option Pricing

Given the parameters, it is possible to price the option implicitly granted by the Treasury to the Specialists using equation (6). Pricing the option at 11.00 am on the auction day implies relying on data that are the closer in time to the auction, thus I use the parameters calibrated on the business day that precedes the ordinary auction. The results of the option pricing are reported in Table 4-7. The first column contains a description of the auctioned bond (type, maturity date and coupon rate). The second column reports the date of the ordinary auction,

TABLE 4

OPTION PRICING RESULTS FOR 10-YEAR BTPs

Bond description	Auction date	$\sigma\sqrt{r_t}$	$\theta$	$K$	Option value
10-year BTP 08/01/14 4,25%	1/29/2004	0.102	6.472	98.80	0.643
	2/26/2004	0.107	6.758	99.95	1.012
	3/30/2004	0.101	6.723	100.95	0.896
	4/29/2004	0.106	6.385	98.92	1.324
	5/28/2004	0.109	6.474	98.67	1.541
	6/28/2004	0.120	6.284	98.47	1.731
10-year BTP 02/01/15 4,25%	8/30/2004	0.105	6.169	100.03	0.738
	9/29/2004	0.105	6.011	100.98	1.095
	10/28/2004	0.095	6.176	101.79	1.648
	1/28/2005	0.096	5.233	104.97	1.835
	2/25/2005	0.102	5.363	103.85	0.882
	3/30/2005	0.105	5.313	103.92	0.716
10-year BTP 08/01/15 3,75%	4/28/2005	0.086	5.400	101.39	0.864
	5/30/2005	0.082	5.437	101.97	0.882
	6/28/2005	0.076	5.226	103.75	1.387
	7/28/2005	0.079	5.375	102.99	0.553
	8/30/2005	0.077	5.245	103.49	0.788
	9/29/2005	0.079	5.033	104.03	0.613
	10/28/2005	0.095	5.045	101.77	1.026
	12/29/2005	0.054	4.444	102.09	1.750

Notes: Own elaboration on auction results and MTS Time Series database.

TABLE 5

## OPTION PRICING RESULTS FOR 5-YEAR BTPs

Bond description	Auction date	$\sigma\sqrt{r_t}$	$\theta$	$K$	Option value
5-year BTP 09/15/08 3,50%	1/14/2004	0.101	6.442	100.61	1.185
	2/12/2004	0.103	6.421	100.96	1.042
	3/11/2004	0.100	6.603	101.97	0.012
5-year BTP 04/15/09 3,00%	5/13/2004	0.116	6.495	97.02	0.400
	6/14/2004	0.124	6.268	96.57	0.614
	7/13/2004	0.114	6.295	97.68	0.817
	9/15/2004	0.106	6.064	98.60	1.078
	10/14/2004	0.098	6.100	99.47	0.013
5-year BTP 01/15/10 3,00%	1/13/2005	0.089	5.565	99.81	0.150
	2/15/2005	0.095	5.051	99.74	0.540
	3/15/2005	0.101	5.550	99.74	0.358
	4/14/2005	0.088	5.497	100.34	0.494
	5/12/2005	0.083	5.296	101.10	0.708
5-year BTP 06/15/10 2,75%	6/15/2005	0.078	5.330	100.27	0.027
	7/13/2005	0.079	5.453	100.04	0.167
	9/13/2005	0.076	5.282	100.44	0.424
	10/14/2005	0.085	5.059	99.56	0.687
	11/15/2005	0.064	4.752	98.26	1.044

Notes: Own elaboration on auction results and MTS Time Series database.

then the volatility of changes in the instantaneous interest rate and the long run value of the instantaneous interest rate.<sup>25</sup> The option's strike price and value are respectively in the last two columns.

<sup>25</sup> The instantaneous and the long run interest rates are in %. The latter is worked out under the assumption that the market price of risk is zero. The four parameters resulting from the calibration of the CIR model are shown in the *APPENDIX*.

TABLE 6

## OPTION PRICING RESULTS FOR 3-YEAR BTPs

Bond description	Auction date	$\sigma\sqrt{r_t}$	$\theta$	$K$	Option value
3-year BTP 01/15/07 2,75%	1/14/2004	0.101	6.442	99.72	0.032
	1/29/2004	0.102	6.472	99.57	0.180
	2/26/2004	0.107	6.758	100.27	0.117
	3/30/2004	0.101	6.723	100.75	0.237
	4/29/2004	0.106	6.385	99.76	0.689
3-year BTP 06/01/07 3,00%	5/28/2004	0.109	6.474	100.07	0.039
	6/28/2004	0.120	6.284	99.77	0.181
	7/29/2004	0.120	6.131	99.86	0.342
	8/30/2004	0.105	6.169	100.52	0.600
3-year BTP 02/01/08 2,75%	9/29/2004	0.105	6.011	100.52	0.921
	1/28/2005	0.096	5.233	100.25	0.021
	2/25/2005	0.102	5.363	100.02	0.123
	3/30/2005	0.105	5.313	99.96	0.356
	4/28/2005	0.086	5.400	100.77	0.487
3-year BTP 06/15/08 2,5%	5/30/2005	0.082	5.437	100.99	0.733
	6/28/2005	0.076	5.226	100.75	0.001
	7/28/2005	0.079	5.375	100.29	0.091
	8/30/2005	0.077	5.245	100.24	0.386
	9/29/2005	0.079	5.033	100.13	0.571
	10/28/2005	0.095	5.045	99.41	0.900
	12/29/2005	0.054	4.444	98.91	0.289

Notes: Own elaboration on auction results and MTS Time Series database.

Table 8 reports summary statistics for the option value. The table shows that this is significantly different from zero. Such a result is not trivial, since the option lasts only one day and its value is an increasing function of the time to expiration (Cox, Ingersoll and Ross, 1985).<sup>26</sup> Both in mean and in median, the option value is increasing in the original maturity of the bond. This is probably due to the fact

<sup>26</sup> LONGSTAFF F.A. (1993) shows that the value of the call in the CIR framework increases with the time to expiration only if this is large enough.

TABLE 7

## OPTION PRICING RESULTS FOR CTZs

Bond description	Auction date	$\sigma\sqrt{r_t}$	$\theta$	$K$	Option value
CTZ 08/31/05	1/27/2004	0.103	6.462	96.39	0.000
	2/24/2004	0.100	6.568	99.72	0.000
CTZ 04/28/06	3/29/2004	0.098	6.755	95.56	0.000
	4/27/2004	0.106	6.401	95.10	0.002
	5/26/2004	0.115	6.455	95.09	0.003
	6/25/2004	0.117	6.275	95.26	0.004
	7/27/2004	0.118	6.129	94.64	0.032
CTZ 07/31/06	8/26/2004	0.104	6.172	95.25	0.005
	9/27/2004	0.103	5.980	95.43	0.004
	12/28/2004	0.089	5.651	96.36	0.000
	1/26/2005	0.090	5.268	96.63	0.000
	2/23/2005	0.101	5.265	96.73	0.000
	3/24/2005	0.106	5.322	94.73	0.017
CTZ 04/30/07	4/26/2005	0.086	5.475	95.47	0.000
	5/26/2005	0.082	5.244	95.88	0.000
	6/27/2005	0.078	5.253	96.32	0.000
	7/26/2005	0.078	5.443	96.22	0.010
	8/26/2005	0.077	5.262	96.41	0.005
	9/27/2005	0.077	5.132	95.46	0.025
CTZ 09/28/07	10/26/2005	0.088	4.936	95.21	0.088
	12/28/2005	0.056	4.492	95.15	0.089

Notes: Own elaboration on auction results and MTS Time Series database.

that long term bonds pay, on average, higher coupons for a higher number of cash flows. Longstaff (1993) analyses comparative statics properties of call and put prices in the CIR framework. The author finds that coupon bond call values are increasing functions of coupon size. The intuition is that an increase in the cash flows size increases the value of the underlying asset, and has a corresponding effect on option values. Call values reported in Table 4 and 5 are on average increasing in coupon size.<sup>27</sup> Moreover, the option value is higher for BTPs than for CTZs.

<sup>27</sup>. This result also holds if we consider median values.

TABLE 8

## SUMMARY STATISTICS ON THE OPTION VALUE

	N	Mean	SD	Median	95% Conf.	Interval
10-year BTP	20	1.096	0.418	0.954	0.901	1.292
5-year BTP	18	0.542	0.385	0.517	0.351	0.734
3-year BTP	21	0.347	0.291	0.289	0.215	0.480
CTZ 24m	21	0.014	0.026	0.003	0.001	0.026

### 5. - The Mispricing between the Primary and the Secondary GS Markets

In the previous section, I found that the option implicitly granted by the Italian Treasury has a value that is different from zero. Instead, in this section I rely on a subsample of the estimated option prices to discuss the value of the option in terms of the complex interplay between the issuer and Specialists, which is apparent in the so called *mispricing*. It is to be noted that now mispricing is not referred to as the difference between theoretical and market prices. On the contrary, there is mispricing when the prices at which GS are sold in auction are higher (*overpricing*, see Pacini, 2007) or lower (*underpricing*, see Drudi and Massa, 2005, Scalia, 1998, and Pacini, 2006) than the when-issued or secondary market prices. While underpricing is interpreted as a reward for the Specialists intermediation activity between the primary and the secondary markets, overpricing might generate money losses in the Specialists' balance sheet. This is particularly likely when Specialists have not a final customer for the auctioned GS.

The mispricing between the primary and the secondary market of GS was detected in different countries. Goldreich (2007) documents underpricing in the US Treasury bonds market over the period 1991-2000. Keloharju, Nyborg and Rydqvist (2005) measure underpricing in Finland for the period 1992-1999. They also survey underpricing in Treasury auctions in US, Mexico and Japan. Pacini (2007) finds significant overpricing in eurozone countries.

Since Specialists get almost all of the auction, the sign of mispricing presumably depends on the system of obligations and privileges set by the Treasury. For instance, overpricing can be partially explained by the aggressive behavior of the Specialists during the auction in order to obtain the right to participate in other special issues. Thus, the quantitative measurement of such obligations and privileges, in terms of costs and profits, is necessary in order to make a complete as-

assessment of the whole placement mechanism. The pricing of the option implicit in the RRs is part of this assessment.

Table 9-12 report a comparison between mispricing and the value of the option.<sup>28</sup> The third column reports the tranche of issuance; this is made of two numbers because the RR is counted as a new tranche of the same bond, therefore, the first number refers to the ordinary auction and the second to the corresponding RR. Mispricing (in euros) is computed as the difference between the price of the security on the primary market, *i.e.* the marginal price minus the placement fee, and the price on the secondary market on the auction day. In particular, the price on the secondary market is computed as the average of the best bid prices registered at a 5 minute frequency on MTS Italy between 10:25 am and 10:55 am. I use the bid price because this is the price a Specialist would offer to pay in order to buy the security on the secondary market.

In addition, Goldreich (2007) observes that the most relevant measure of mispricing is relative to the quoted bid, because it measures the different performance of the Treasury and the Specialist as sellers of GS. The difference is almost always positive, hence supporting previous findings.<sup>29</sup>

The question of interest is: does the option value account for part of these costs from overpricing? In other words, do the benefits coming from the positive value of the option explain – at least partially – the costs of overpricing? In order to answer this, the overall benefit from the option, column 7, is computed as the product between the option value and the number of bonds offered in the RR. At the same time, the cost of overpricing, column 8, is the product between the amount issued in the ordinary auction and mispricing (millions of euro). It turns out that, for the longest maturities, benefits often outweigh costs. For CTZs, instead, this is never the case.

---

<sup>28</sup>. The options on GS whose secondary price is not available in the dataset are excluded from the sample.

<sup>29</sup>. The magnitude and sign of mispricing depend on the measurement procedure. PACINI R. (2007) measures mispricing over different time periods. He always finds a significantly positive mispricing for Italy.



TABLE 9

OPTION VALUE AND THE MISPRICING PHENOMENON  
FOR 10-YEAR BTPs

Bond description	Auction date	Tranche	Strike price	Option value	Mispr	Option benefit	Cost of mispr
10-year BTP 08/01/14 4,25%	1/29/2004	1_2	98.8	0.643	0.08	6.43	3.20
	2/26/2004	3_4	99.95	1.012	0.12	3.04	3.60
	3/30/2004	5_6	100.95	0.896	0.15	2.69	4.50
	4/29/2004	7_8	98.92	1.324	0.13	3.97	3.90
	5/28/2004	9_10	98.67	1.541	0.13	4.62	3.90
	6/28/2004	11_12	98.47	1.731	0.14	5.19	4.20
10-year BTP 02/01/15 4,25%	8/30/2004	1_2	100.03	0.738	0.18	7.38	7.20
	9/29/2004	3_4	100.98	1.095	0.09	2.74	2.25
	10/28/2004	5_6	101.79	1.648	0.16	3.71	3.60
	1/28/2005	9_10	104.97	1.835	0.10	5.51	3.00
	2/25/2005	11_12	103.85	0.882	0.14	2.20	3.50
	3/30/2005	13_14	103.92	0.716	0.17	1.79	4.25
10-year BTP 08/01/15 3,75%	4/28/2005	1_2	101.39	0.864	0.11	8.64	4.40
	6/28/2005	5_6	103.75	1.387	0.07	3.47	1.75
	7/28/2005	7_8	102.99	0.553	0.08	1.38	2.00
	8/30/2005	9_10	103.49	0.788	0.12	1.97	3.00
	9/29/2005	11_12	104.03	0.613	0.13	1.53	3.25
	10/28/2005	13_14	101.77	1.026	0.15	2.05	3.00
	12/29/2005	15_16	102.09	1.750	0.03	4.38	0.75

*Notes:* Own elaboration on auction results and MTS Time Series database.

In Table 13 results are analyzed by bond type. Apart from the costs of overpricing for the 5-year BTPs, costs and benefits are statistically different from zero at the 5% level. It is interesting to note that, on average, the advantages from the option outweigh the costs of overpricing for 5 and 10-year coupon bonds. Instead, the advantages from the RR are well below the costs of overpricing for zero coupon bonds. Since the mean values might be affected by outliers either in the option or in the mispricing valuations, median values are also reported. When considering the median values, the costs of mispricing are always above the option

TABLE 10

OPTION VALUE AND THE MISPRICING PHENOMENON  
FOR 5-YEAR BTPs

Bond description	Auction date	Tranche	Strike price	Option value	Mispr	Option benefit	Cost of mispr
5-year BTP 09/15/08 3,50%	1/14/2004	7_8	100.61	1.185	0.06	2.96	1.50
	3/11/2004	11_12	101.97	0.012	0.09	0.03	2.70
	5/13/2004	3_4	97.02	0.400	0.04	1.00	1.00
5-year BTP 04/15/09 3,00%	6/14/2004	5_6	96.57	0.614	-0.11	1.53	-2.75
	7/13/2004	7_8	97.68	0.817	0.07	2.04	1.75
	9/15/2004	9_10	98.6	1.078	0.10	2.16	2.00
	10/14/2004	11_12	99.47	0.013	0.09	0.03	1.80
5-year BTP 01/15/10 3,00%	1/13/2005	1_2	99.81	0.150	0.05	1.50	2.00
	2/15/2005	3_4	99.74	0.540	-0.34	1.76	-11.05
	3/15/2005	5_6	99.74	0.358	0.21	1.07	6.30
	4/14/2005	7_8	100.34	0.494	0.09	1.23	2.25
	5/12/2005	9_10	101.1	0.708	0.09	1.42	1.80
5-year BTP 06/15/10 2,75%	6/15/2005	1_2	100.27	0.027	0.07	0.27	2.80
	7/13/2005	3_4	100.04	0.167	0.07	0.42	1.75
	9/13/2005	5_6	100.44	0.424	0.08	1.27	2.40
	10/14/2005	7_8	99.56	0.687	0.08	1.37	1.60
	11/15/2005	9_10	98.26	1.044	0.08	1.57	1.20

*Notes:* Own elaboration on auction results and MTS Time Series database.

benefits. It can be concluded that the option implicitly granted to the Specialists is able to compensate, at least partially, the costs coming from aggressive bidding in the ordinary auction. In particular, for 10 and 5-year BTPs the median benefit of the option value is above 75% of the cost of overpricing. This figure falls to about 50% for 3-year BTPs and it is only 1.4% for CTZs. Since Specialists participate in auctions for all the GS in the sample, overall in median, about 72% of the costs of overpricing are compensated by the option value.

It is important to stress that the comparison between costs and benefits is somehow theoretical. Indeed, as showed in Table 1, not always the RR right is

TABLE 11

OPTION VALUE AND THE MISPRICING PHENOMENON  
FOR 3-YEAR BTPs

Bond description	Auction date	Tranche	Strike price	Option value	Mispr	Option benefit	Cost of mispr
3-year BTP 01/15/07 2,75%	1/14/2004	1_2	99.72	0.032	0.04	0.32	1.60
	1/29/2004	3_4	99.57	0.180	0.05	0.45	1.25
	2/26/2004	5_6	100.27	0.117	0.05	0.35	1.50
	3/30/2004	7_8	100.75	0.237	0.06	0.83	2.10
	4/29/2004	9_10	99.76	0.689	0.05	2.07	1.50
3-year BTP 06/01/07 3,00%	5/28/2004	1_2	100.07	0.039	0.05	0.39	2.00
	6/28/2004	3_4	99.77	0.181	0.05	0.54	1.50
	7/29/2004	5_6	99.86	0.342	0.07	0.68	1.40
	8/30/2004	7_8	100.52	0.600	0.07	1.50	1.75
	9/29/2004	9_10	100.52	0.921	0.06	1.84	1.20
3-year BTP 02/01/08 2,75%	1/28/2005	1_2	100.25	0.021	0.05	0.21	2.00
	2/25/2005	3_4	100.02	0.123	0.06	0.37	1.80
	3/30/2005	5_6	99.96	0.356	0.05	1.07	1.50
	4/28/2005	7_8	100.77	0.487	0.05	1.22	1.25
3-year BTP 06/15/08 2,5%	6/28/2005	1_2	100.75	0.001	0.04	0.01	1.60
	7/28/2005	3_4	100.29	0.091	0.03	0.27	0.90
	8/30/2005	5_6	100.24	0.386	0.04	0.96	1.00
	9/29/2005	7_8	100.13	0.571	0.05	1.57	1.38
	10/28/2005	9_10	99.41	0.900	0.05	1.80	1.00
	12/29/2005	11_12	98.91	0.289	0.01	0.87	0.30

*Notes:* Own elaboration on auction results and MTS Time Series database.

exercised. In the period under analysis only one third of the quantity offered in the RR was allotted. Interestingly, the bond segments with higher option value are not only the segments where the costs are balanced to a larger extent by the option benefit, but also the segments whose RR total exercise rate is higher. One could argue that overbidding increases the value of the call option, however overbidding also increases the auction stop-out price and then the strike price, which conversely reduces the option pay-off. It is reasonable that Specialists recognize the option value, but this is only partially exploited. However, the RR is not the only privilege accorded to Specialists. Indeed, as long as the RR is accorded to all the Specialists, some of them also profit from other highly remunerative privileges. The higher ranked ones gain the privilege of participating in remunerative oper-

TABLE 12

OPTION VALUE AND THE MISPRICING PHENOMENON  
FOR CTZs

Bond description	Auction date	Tranche	Strike price	Option value	Mispr	Option benefit	Cost of mispr
CTZ 08/31/05	1/27/2004	9_10	96.39	0.000	0.02	0.00	0.40
	2/24/2004	11_12	96.72	0.000	0.02	0.00	0.50
CTZ 04/28/06	3/29/2004	1_2	95.56	0.000	0.02	0.00	0.80
	4/27/2004	3_4	95.1	0.002	0.01	0.01	0.30
	5/26/2004	5_6	95.09	0.003	0.01	0.01	0.20
	6/25/2004	7_8	95.26	0.004	0.01	0.01	0.30
CTZ 07/31/06	7/27/2004	1_2	94.64	0.032	0.02	0.24	0.60
	8/26/2004	3_4	95.25	0.005	0.02	0.01	0.50
	9/27/2004	5_6	95.43	0.004	0.02	0.01	0.40
	12/28/2004	7_8	96.36	0.000	0.02	0.00	0.40
	1/26/2005	9_10	96.63	0.000	0.02	0.00	0.30
	2/23/2005	10_11	96.73	0.000	0.03	0.00	0.45
CTZ 04/30/07	3/24/2005	1_2	94.73	0.017	0.03	0.13	0.90
	4/26/2005	3_4	95.47	0.000	0.03	0.00	0.60
	6/27/2005	7_8	96.32	0.000	0.02	0.00	0.40
	7/26/2005	9_10	96.22	0.010	0.03	0.02	0.60
	8/26/2005	10_11	96.41	0.005	0.02	0.01	0.40
CTZ 09/28/07	9/27/2005	1_2	95.46	0.025	0.03	0.18	0.90
	10/26/2005	3_4	95.21	0.088	0.03	0.18	0.60

*Notes:* Own elaboration on auction results and MTS Time Series database.

ations on the primary market such as syndicated issuances, buybacks, and operations in derivatives and in foreign currency.<sup>30</sup> Thus, as a whole, they profit from their *status*. These findings indicate that the disadvantages coming from the overpricing phenomenon are played down by the system of privileges accorded to Specialists. In addition, the benefits for Specialists are further amplified in the measure that the costs of overpricing are borne by the final customers.

<sup>30</sup>. PACINI R. (2007) provides an estimate of the benefits coming from the admission of highly ranked Specialists to syndicated placements. He finds that for Italy in 2004 about 60% of the total costs of overpricing are covered by the profits from syndicated issues. This result is particularly remarkable, as it is generated by 6 syndications only.

TABLE 13

## SUMMARY STATISTICS ON THE MISPRICING PHENOMENON

Bond type	N		Option benefit	Cost of mispricing	Median coverage
10-year BTP	19	mean	3.83	3.43	99.08%
		median	3.47	3.50	
		st. dev.	2.06	1.34	
		total	72.68	65.25	
5-year BTP	17	mean	1.27	1.12	76.32%
		median	1.37	1.80	
		st. dev.	0.78	3.55	
		total	21.63	19.05	
3-year BTP	20	mean	0.87	1.43	50.46%
		median	0.76	1.50	
		st. dev.	0.62	0.43	
		total	17.33	28.52	
CTZ	19	mean	0.04	0.50	1.40%
		median	0.01	0.45	
		st. dev.	0.08	0.20	
		total	0.81	9.55	
TOT	75	mean	1.50	1.63	71.26%
		median	1.07	1.50	
		st. dev.	1.82	2.11	
		total	112.45	122.37	

## 6. - Conclusions

A number of obligations and privileges are attached to the *status* of Specialist in GS. This paper focused on a major privilege that has received scant attention by the academic literature, namely the right to participate in the reserved auction reopening the day after the ordinary auction takes place. I modeled this privilege as a plain vanilla European call option written by the Treasury on the auctioned bonds. I chose the one-factor time-homogeneous version of the Cox-Ingersoll-Ross model. This model guarantees positive interest rates and closed form solutions for bond and option on bond prices.

The first part of the paper was dedicated to the output of the model calibration. The non-linear least squares method was adopted to calibrate the model on the cross-section of all the trading days in the period 2004-2005. The goal was to assess its performance and provide a comparison with previous studies on Italian data. Robustness checks guarantee that both computational issues and strate-

gic behavior by market participants on auction days do not affect the performance of the model in fitting the current term structure of interest rates.

In the second part of the paper, I worked out the option value and I related it to the mispricing phenomenon. It turns out that, although the short life, the option has a value significantly different from zero for each kind of security. This value is higher for coupon bonds with respect to zero coupon bonds and it increases in the original maturity of the security. Moreover, the option value helps in explaining the overpricing occurring between the primary and secondary markets. Indeed, the cost-benefit analysis showed that the benefits from the option cover, in median, 70% of the costs from aggressive bidding on the primary market. In addition, if we also consider the revenues from participation in syndicated operations (as computed in Pacini, 2007), the disadvantages coming from the overpricing phenomenon are played down to a large extent by the system of privileges accorded to Specialists.

However, only one third of the quantity offered in RR over the sample period is allotted, therefore, even though Specialists are aware of the option value, it can be concluded that this is only partially exploited. Assuming an interest of the Treasury in increasing the option exercise rate, for instance to increase the outstanding of a new issue, a policy implication might be to create a market for these options, *i.e.* to allow Specialists to sell their privilege. On the contrary, the Treasury could assign this benefit only to highly ranked Specialists in order to foster competition on the primary market.

A natural extension of this research is a cross-country analysis. The procedure here developed for the RR privilege easily extends to other countries with an analogous primary dealer system (for eurozone countries see Bagella *et al.*, 2007). This could also be appealing for the analysis of the mispricing between the primary and the secondary GS markets, which is also a widespread phenomenon in the period under consideration.

## APPENDIX

The non-linear least squares method is a numerical method that finds the minimum of a function in a recursive way, starting from a parameters' vector arbitrary chosen. In general we do not know, neither approximately, where the global minimum lies. Therefore, the choice of the starting point is very tricky. A rough but efficient method to overcome this problem is the so called stochastic multi-start method. According to this method, one has to build a net of starting points, to calibrate the model using  $n$  sets of starting points from the grid, and then to choose the parameters that ensure both a reasonable expectation of the market, and the mathematical hypothesis of the CIR model. If more than one of such sets satisfies these requirements, we choose the set that minimizes the score function. The main drawback of this method is the length of time required to give a solution. For this reason one possibility is to apply this procedure on a few distant days, or to apply it just on the first day and then use the day's local minimum as a starting point for the following day's calibration. However, if at day  $t$  a strange and particular market situation occurs, it is reasonable to obtain an anomalous minimum parameters vector. This could also distort the calibration results for the following days.

Since for each day the sample includes on average 62 securities, finding the global minimum should not be problematic independent of the chosen starting point. Thus, a simple version of the stochastic multi-start method can be implemented. First, I fixed an interval for each element of the parameter's vector. The intervals should be large enough to include the global minimum. In order to limit the dimension of the intervals I chose them in such a way that they include the values found in previous calibrations of the CIR model on Italian data. Then, I drew a first set of starting points from the uniform distributions functions built on the chosen intervals, and I calibrated the CIR model for all the days in the sample using the selected vector of starting points. I stored the result and I drew a second set and calibrated the model. At the end of the second simulation I compared the resulting minima with the previous ones. Finally, I saved the best parameters coming from this comparison as a separate file, where for best selection criterion I used the sum of squared errors. The procedure was repeated 100 times. This procedure allows each set of parameters to come from a different vector of starting points. In order to check for the stability of the obtained parameters, I also counted the number of revisions on parameters coming from the 101 simulations: these

are on average 5. As a robustness check, I repeated this procedure 10,000 times on a single day. I had revisions only in 1% of the calibrations. Moreover, even when a revision occurred, the change in the parameters was negligible.

The following table reports the input parameters for the option pricing.

Bond	Auction date	$\phi_1$	$\phi_2$	$\phi_3$	$r_t$
BTP 08/01/14 4,25%	1/29/2004	0.24	0.22	4.36	1.68
	2/26/2004	0.22	0.20	3.47	1.59
	3/30/2004	0.21	0.20	3.51	1.49
	4/29/2004	0.25	0.23	4.36	1.74
	5/28/2004	0.25	0.23	4.24	1.78
	6/28/2004	0.27	0.25	3.95	1.91
BTP 02/01/15 4,25%	8/30/2004	0.24	0.22	4.31	1.81
	9/29/2004	0.22	0.21	4.07	1.92
	10/28/2004	0.20	0.18	4.32	1.84
	1/28/2005	0.21	0.20	4.14	1.93
	2/25/2005	0.23	0.22	4.12	1.93
	3/30/2005	0.23	0.22	4.01	1.97
BTP 08/01/15 3,75%	4/28/2005	0.19	0.18	4.41	1.82
	5/30/2005	0.18	0.16	4.42	1.77
	6/28/2005	0.17	0.15	4.31	1.66
	7/28/2005	0.16	0.15	4.38	1.81
	8/30/2005	0.16	0.15	4.41	1.86
	9/29/2005	0.16	0.15	4.43	1.95
	10/28/2005	0.19	0.18	4.06	2.15
	12/29/2005	0.18	0.18	13.22	2.51



Bond	Auction date	$\phi_1$	$\phi_2$	$\phi_3$	$r_t$
BTP 09/15/08 3,50%	1/14/2004	0.23	0.22	4.42	1.69
	2/12/2004	0.24	0.23	4.36	1.69
	3/11/2004	0.21	0.19	3.67	1.62
BTP 04/15/09 3,00%	5/13/2004	0.26	0.24	4.01	1.84
	6/14/2004	0.29	0.27	4.05	1.94
	7/13/2004	0.25	0.24	4.01	1.84
	9/15/2004	0.24	0.22	4.39	1.92
	10/14/2004	0.21	0.20	4.42	1.87
BTP 01/15/10 3,00%	1/13/2005	0.19	0.18	4.42	1.94
	2/15/2005	0.21	0.20	4.07	1.92
	3/15/2005	0.22	0.21	4.02	1.88
	4/14/2005	1.19	0.18	4.42	1.89
	5/12/2005	0.18	0.17	4.42	1.78
BTP 06/15/10 2,75%	6/15/2005	0.17	0.16	4.35	1.71
	7/13/2005	0.16	0.15	4.39	1.79
	9/13/2005	0.15	0.14	4.42	1.86
	10/14/2005	0.18	0.16	4.42	2.06
	11/15/2005	0.22	0.22	11.55	2.29
BTP 01/15/07 2,75%	1/14/2004	0.23	0.22	4.42	1.69
	1/29/2004	0.24	0.22	4.36	1.68
	2/26/2004	0.22	0.20	3.47	1.59
	3/30/2004	0.21	0.20	3.51	1.49
	4/29/2004	0.25	0.23	4.36	1.74
BTP 06/01/07 3,00%	5/28/2004	0.25	0.23	4.24	1.78
	6/28/2004	0.27	0.25	3.95	1.91
	7/29/2004	0.29	0.27	4.10	1.87
	8/30/2004	0.24	0.22	4.31	1.81
	9/29/2004	0.22	0.21	4.07	1.92
BTP 02/01/08 2,75%	1/28/2005	0.21	0.20	4.14	1.93
	2/25/2005	0.23	0.22	4.12	1.93
	3/30/2005	0.23	0.22	4.01	1.97
	4/28/2005	0.19	0.18	4.41	1.82
	5/30/2005	0.18	0.16	4.42	1.77

Bond	Auction date	$\phi_1$	$\phi_2$	$\phi_3$	$r_t$
BTP 06/15/08 2,5%	6/28/2005	0.17	0.15	4.31	1.66
	7/28/2005	0.16	0.15	4.38	1.81
	8/30/2005	0.16	0.15	4.41	1.86
	9/29/2005	0.16	0.15	4.43	1.95
	10/28/2005	0.19	0.18	4.06	2.15
	12/29/2005	0.18	0.18	13.22	2.51
CTZ 08/31/05	1/27/2004	0.24	0.23	4.30	1.68
	2/24/2004	0.22	0.21	4.31	1.68
CTZ 04/28/06	3/29/2004	0.21	0.19	3.45	1.44
	4/27/2004	0.25	0.23	4.28	1.72
	5/26/2004	0.26	0.25	4.11	1.82
	6/25/2004	0.26	0.25	4.07	1.91
CTZ 07/31/06	7/27/2004	0.28	0.27	4.10	1.86
	8/26/2004	0.24	0.22	4.37	1.82
	9/27/2004	0.23	0.21	4.41	1.93
	12/28/2004	0.18	0.17	4.42	1.94
	1/26/2005	0.20	0.19	4.42	1.91
	2/23/2005	0.23	0.22	4.13	1.94
CTZ 04/30/07	3/24/2005	0.24	0.23	4.01	1.96
	4/26/2005	0.18	0.17	4.41	1.84
	5/26/2005	0.18	0.17	4.41	1.78
	6/27/2005	0.17	0.16	4.20	1.67
	7/26/2005	0.16	0.15	4.36	1.79
	8/26/2005	0.16	0.15	4.38	1.83
CTZ 09/28/07	9/27/2005	0.16	0.14	4.44	1.92
	10/26/2005	0.18	0.17	4.44	2.11
	12/28/2005	0.18	0.18	12.70	2.52

## BIBLIOGRAPHY

- ANANTHANARAYANAN A.L. - SCHWARTZ E.S., «Retractable and Extendible Bonds: The Canadian Experience», *Journal of Finance*, March, no. 35(1), 1980, pages 31-47.
- ARNONE M. - IDEN G., «Primary dealers in Government Securities: Policy Issues and Selected Countries' Experience», *IMF Working Paper*, n. 45, 2003.
- BAGELLA M. - COPPOLA A. - PACINI R. - PIGA G., *Euro Debt Primary Market Annual Report*, University of Tor Vergata and Unicredit Banca Mobiliare, 2007.
- BARONE E. - CUOCO D. - ZAUTZIK E., *La struttura dei rendimenti per scadenza secondo il modello di Cox, Ingersoll e Ross: una verifica empirica*, Banca d'Italia, Temi di discussione, no. 128, 1989.
- — — — —, «Term Structure Estimation Using the Cox, Ingersoll and Ross Model: The Case of Italian Treasury Bonds», *Journal of Fixed Income*, December, no. 1(3), 1991, pages 87-95.
- BERNASCHI M. - TOROSANTUCCI L. - UBOLDI A., «Empirical Evaluation of the Market Price of Risk Using the CIR Model», *Physica A*, March, no. 376, 2007, pages 543-554.
- BLACK F. - SCHOLES M., «The Pricing of Options and Corporate Liabilities», *Journal of Political Economy*, May-June, no. 81(3), 1973, pages 637-654.
- BRACE A. - GATAREK D. - MUSIELA M., «The Market Model of Interest Rate Dynamics», *Mathematical Finance*, April, no. 7(2), 1997, pages 127-155.
- BRANDOLINI A., «Valutazione finanziaria della riapertura delle aste dei titoli di stato a dieci anni», Italian Ministry of Economy and Finance, *Working Paper*, 2004.
- BRIGO D. - MERCURIO F., *Interest Rate Models: Theory and Practice - With Smile, Inflation and Credit*, Springer, Berlin, Heidelberg, 2007.
- BROWN R.H. - SCHAEFER S.M., «The Term Structure of Real Interest Rates and the Cox, Ingersoll & Ross Model», *Journal of Financial Economics*, February, no. 35(1), 1994, pages 3-42.
- BROWN S. - DYBVIK P., «The Empirical Implications of the Cox, Ingersoll, Ross Theory of the Term Structure of Interest Rates», *Journal of Finance*, July, no. 41(3), 1986, pages 617-632.
- CHEN R.R. - SCOTT L., «Maximum Likelihood Estimation for a Multifactor Equilibrium Model of the Term Structure of Interest Rates», *Journal of Fixed Income*, December, no. 3(3), 1993, pages 14-30.
- COX J.C. - INGERSOLL J.E. - ROSS S.A., «A Theory of the Term Structure of Interest Rates», *Econometrica*, March, no. 53(2), 1985, pages 385-408.
- COX J.C. - ROSS S.A., «The Valuation of Options for Alternative Stochastic Processes», *Journal of Financial Economics*, January-March, no. 3(1-2), 1976a, pages 382-402.
- — — — —, «A Survey of Some New Results in Financial Options Pricing Theory», *Journal of Finance*, May, no. 31(2), 1976b, pages 145-166.
- DE MUNNIK J.F. - SCHOTMAN P.C., «Cross-Sectional versus Time Series Estimation of Term Structure Models: Empirical Results for the Dutch Bond Market», *Journal of Banking and Finance*, October, no. 18(5), 1994, pages 997-1025.

- DAI Q. - SINGLETON K.J., «Specification Analysis of Affine Term Structure Models», *Journal Finance*, October, no. 55(5), 2000, pages 1943-1978.
- DRUDI F. - MASSA M., «Price Manipulation in Parallel Markets with Different Transparency», *Journal of Business*, September, no. 78(5), 2005, pages 1625-1658.
- DUFOUR A. - SKINNER E., «MTS Time Series. Market and Data Description for European Bond and Repo Database», ISMA Center - University of Reading, *Working Paper*, 2004.
- GALLANT R. - TAUCHEN G., «Which Moments to Match?», *Econometric Theory*, no. 12, 1996, pages 657-681.
- GENTILE M. - RENÒ R., «Specification Analysis of Diffusion Models for the Italian Short Rate», *Economic Notes*, no. 34(1), 2005, pages 51-83.
- GIBBONS M.R. - RAMASWAMY K., «A Test of the Cox, Ingersoll and Ross Model of Term Structure», *Review of Financial Studies*, no. 6(3), 1993, pages 653-618.
- GOLDREICH D., «Underpricing in Discriminatory and Uniform-Price Treasury Auctions», *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, June, no. 42(2), 2007, pages 443-466.
- HARRISON J.M. - KREPS D., «Martingales and Arbitrage in Multiperiod Securities Markets», *Journal of Economic Theory*, no. 20 (3), 1979, pages 381-408.
- HEATH D. - JARROW R.A. - MORTON A., «Bond Pricing and the Term Structure of Interest Rates: A New Methodology for Contingent Claims Valuation», *Econometrica*, January, no. 60(1), 1992, pages 77-105.
- JAMSHIDIAN F., «An Exact Bond Option Formula», *Journal of Finance*, March, no. 44(1), 1989, pages 205-209.
- —, «An Analysis of American Options», *Review of Futures Markets*, no. 11(1), 1992, pages 73-80.
- KELOHARJU M. - NYBORG K.G. - RYDQVIST K., «Strategic Behavior and Underpricing in Uniform Price Auctions: Evidence from Finnish Treasury Auctions», *Journal of Finance*, August, no. 40(4), 2005, pages 1865-1902.
- LAMOUREUX C.G. - WITTE H.D., «Empirical Analysis of the Yield Curve: The Information in the Data Viewed through the Window of Cox, Ingersoll, and Ross», *Journal of Finance*, June, no. 57(3), 2002, pages 1479-1520.
- LONGSTAFF F.A., «A Nonlinear General Equilibrium Model of the Term Structure of Interest Rates», *Journal of Financial Economics*, August, no. 23(2), 1989, pages 195-224.
- —, «The Valuation of Options on Coupon Bonds», *Journal of Banking and Finance*, February, no. 17(1), 1993, pages 27-42.
- LONGSTAFF F.A. - SCHWARTZ E.S., «Interest-Rate Volatility and the Term Structure: A Two-Factor General Equilibrium Model», *Journal of Finance*, September, no. 47(4), 1992, pages 1259-1282.
- MERTON R.C., «Theory of Rational Option Pricing», *Bell Journal of Economics and Management Science*, Spring, no. 4(1), 1973, pages 141-183.
- MOHANTY M.S., «Improving Liquidity in Government Bond Markets: What Can be Done?», *BIS Paper, Working Paper*, no. 11, 2002.

- OVERBECK L. - RYDEN T., «Estimation in the Cox-Ingersoll-Ross Model», *Econometric Theory*, no. 13, 1997, pages 430-461.
- PACINI R., «The Primary Market of Italian Treasury Bonds: an Empirical Study of the Uniform Price Auction», University of Rome Tor Vergata, *Working Paper*, 2006.
- —, «Auctioning Government Securities: The Puzzle of Overpricing», University of Rome Tor Vergata, *Working Paper*, 2007.
- PEARSON N. - SUN T.S., «Exploiting the Conditional Density in Estimating the Term Structure: An Application to the Cox, Ingersoll, and Ross Model», *Journal of Finance*, September, no. 49(4), 1994, pages 1279-1304.
- REBONATO R., «Term-Structure Models: A Review», QUARC and Oxford University, *Working Paper*, 2003.
- SAREEN S., «Cross-Country Comparison of Models for Issuance of Government Securities», Bank of Canada, *Working Paper*, 2006.
- SCALIA A., «Bidder Profitability under Uniform Price Auctions and Systematic Reopenings: the Case of Italian Treasury Bonds», *Journal of Fixed Income*, March, no. 7(4), 1998, pages 47-61.
- SERCU P. - WU X., «The Information Content in Bond Model Residuals: An Empirical Study on the Belgian Bond Market», *Journal of Banking and Finance*, May, no. 21(5), 1997, pages 685-720.
- SUNDARESAN S.M., «Continuous-Time Methods in Finance: A Review and an Assessment», *Journal of Finance*, August, no. 40(4), 2000, pages 1569-1622.
- VASICEK O.A., «An Equilibrium Characterization of the Term Structure», *Journal of Financial Economics*, November, no. 5(2), 1977, pages 177-188.
- ZEYTUN S. - GUPTA A., «A Comparative Study of the Vasicek and the CIR Model of the Short Rate», Berichte des Fraunhofer, *ITWM, Working Paper*, no. 124, 2007.



# The Twin Effects of Globalization. Evidence from a Sample of Indian Manufacturing Firms

Francesco Daveri  
Università di Parma

Paolo Manasse  
Università di Bologna

Danila Serra\*  
Florida State University

*Employees of globalized firms face a more uncertain stream of earnings and riskier employment prospects. However, they also have stronger incentives to train and upgrade their skills and benefit from more rapid careers. Hence, the costs of uncertainty and the benefits of skill upgrading associated with globalization are twin to each other. We provide empirical evidence of this so neglected trade-off for a sample of Indian manufacturing firms.*

[JEL Classification: F1, F16, J3, J31, O53]

**Keywords:** globalization, uncertainty, training, labor market, India.

---

\* <[francesco.daveri@unipr.it](mailto:francesco.daveri@unipr.it)>, Department of Economics; <[paolo.manasse@unibo.it](mailto:paolo.manasse@unibo.it)>, Department of Economics; <[dserra@fsu.edu](mailto:dserra@fsu.edu)>, Department of Economics. This paper was part of the joint Luca d'Agliano-World Bank project "Trade, technology diffusion and performance in Indian manufacturing". Earlier drafts of this paper benefited from the useful comments of Giorgio Barba Navaretti, Paolo Epifani, Eliana La Ferrara, Dani Rodrik, Olmo Silva and two anonymous referees of *Rivista di Politica Economica*. The Authors are also thankful to seminar participants at Bocconi, the State University of Milan and Parma, ETLA (Helsinki) and to the participants in a CEPR Workshop on "Trade, Industrialization and Development" at the Centre for Economic Performance, London. Guido Tabellini provided useful suggestions at an early stage of this project.

## 1. - Introduction

Critics of globalization argue that openness undermines labor market institutions by lowering job security and raising the volatility of real incomes. In this paper we argue that this is only a partial view of the effects of globalization on the labor market. In our sample of Indian manufacturing firms, we find that the employees of “globalized” firms face a riskier but also more rewarding menu of labor market outcomes. On the one hand, the employees of firms subject to foreign competition indeed face more volatility in their earning streams and employment prospects. At the same time, however, their ability to upgrade their skills is higher (they are more likely to be involved in training programs) and/or their career is faster (they are more likely to be promoted). This holds in a multivariate framework after controlling for the productivity differences that may induce the best performing firms to self-select into becoming global. Thus we conclude that, with globalization, the costs of uncertainty are associated with the benefits of skill upgrading: isolating one side of the coin gives a misleading picture of globalization.

The labor market effects of trade liberalization in developing countries have been extensively investigated in the literature. Among the beneficial effects, the Stolper-Samuelson theorem suggests that wage inequality falls when countries which are relatively abundant of unskilled labor open to trade. Models of imperfect competition suggest that, as market size grows, workers benefit from higher real wages and more employment opportunities. Moreover, there is evidence that trade integration raises growth via technology transfers, knowledge spillovers and scale economies.<sup>1</sup>

These implications are controversial, though. The presumption that globalization brings about a fall in wage inequality only holds as long as developing countries, before opening up their economies, do not levy high tariffs on labor-intensive industries. If this is the case, factor intensities may be reversed and globalization may thus widen, rather than narrow, wage inequality. Moreover, the causal link between exporting activity and productivity growth has also been questioned, and the alleged causal relationship among them has been object of extensive theoretical and empirical scrutiny.<sup>2,3</sup>

---

1. BERNARD D. - JENSEN J.B. (1997) find a significant positive relation between exports and productivity, the “learning-by-exporting effect”.

2. BERNARD D. - JENSEN J.B. (1999) and CLERIDES S.K. - LACH S. - TYBOUT J.R. (1998) first pointed out that the positive correlation between exports and productivity, rather than reflecting the beneficial consequence of integration, is the result of the firms’ self-selection: only the most productive firms become exporters.

3. For comprehensive surveys of the effects of globalization on labor markets in developing coun-



On the other hand, the list of the risks typically associated with globalization is quite long. Rodrik (1997) and Stiglitz (2002) have emphasized the potential domestic labor market disruption and the trade-off between static and dynamic gains from trade, when comparative advantage locks developing countries in low-growth sectors. Rodrik has also argued that globalization is likely to raise labor market volatility, since firms may more easily substitute foreign for domestic labor and consumers may more easily substitute foreign for domestic goods. As a result, the firms' demand for labor becomes more elastic, so that demand shocks have magnified effects on wages and employment. Yet, whether international integration and uncertainty are empirically related is a matter which is hardly settled in empirical work. Rodrik (1998) finds that exposure to international risk, measured by the interaction between trade openness and terms of trade volatility, is associated with the volatility of growth and the size of government. In contrast, Iversen and Cusak (2000) find no significant relationship between, on the one hand, the volatility of output, employment and wages in OECD countries, and, on the other, trade. Slaughter (2001) presents evidence for the US economy showing that the wage elasticity of labor demand has increased for production workers but not for non-production workers.

Our paper adds to this literature by focusing on a less explored aspect of the openness-volatility relationship. In a sample of Indian manufacturing firms in the late 1990s, we document that firms (and workers) exposed to globalization react to the uncertainty by investing more in training. We also find evidence that on average the employees of global firms have faster careers. More precisely, in our sample firms that are more exposed to international competition: 1) display a higher volatility of sales, profits, employment and prices; 2) are more likely to train and promote their employees. This is particularly apparent for exporters compared to non-exporters. The finding also applies, albeit less robustly, to firms that face import competition in the domestic market and is robust to changes in the empirical specification. These results to our knowledge are novel in the literature.

The paper is structured as follows. Section 2 discusses the effects of uncertainty on labor market outcomes. Section 3 discusses the reasons why India in the late 1990s is an interesting case-study for the effects of globalization on firms. Section 4 describes the data set and compares the levels and volatility of wages, employ-

---

tries see HANSON G. - HARRISON A. (1999) - ROBERTSON R. (2000) - EPIFANI P. (2003). BROWN D.K. - DEARDORFF A.V. - STERN R.M. (2002) surveyed the evidence on the relation between FDI, wages, working conditions and labor standards.

ment, prices, sales, profits, promotions and training for firms with different degrees of exposure to international competition. Section 5 describes our econometric methodology and the results. Section 6 concludes.

## 2. - Conceptual Framework

Globalization may raise volatility through different channels. For example, the impact of terms of trade shocks on real wages may be larger the higher the share of imported goods in the consumption basket. Productivity shocks may also be more frequent and larger for firms exposed to international competition, since they face a larger variety of close substitutes produced by foreign competitors. Globalization may also weaken long-term employment relationships (Newman and McLaren, 2002), add to price uncertainty and increase specialization, so that risks become more rather than less concentrated (Iversen and Cusak, 2000). On the other hand, there are many ways in which firms and workers may react to a more volatile environment. Firms may try to develop new products and exploit the (possibly) more stable revenue stream that comes from the monopoly power in the new products. For example, Bernard et al. (2006) show that higher firm-level ability raises a firm's productivity across all products, which induces a positive correlation between a firm intensive (output per product) and extensive (number of products) margins. Trade liberalization fosters productivity growth within and across firms and in aggregate by inducing firms to shed marginally productive products and forcing the lowest-productivity (low-skill labor intensive) firms to exit.

Finally, firms with limited access to the capital market may find it convenient to expand their size (as measured by employment) as a way to shield their income streams from the uncertainty, and, for similar reason their employees may find it convenient to improve their skills. In the Appendix we present a simple model that provides a few testable implications: *ceteris paribus*, firms facing higher uncertainty due to foreign competition should be larger, employ relatively more skilled workers, train them relatively more intensively and promote them relatively more frequently.

## 3. - Why India?

We investigate the "twin effects" of globalization by focusing on India in the late 1990s. The trade liberalization reforms, initiated in the early 1990s, gradually exposed Indian manufacturing firms to novel opportunities.

Since independence, India has been characterized by active government intervention aimed at fostering domestic growth through import substitution. Over the years, the economy became riddled with a number of economic distortions: tariffs and import quotas, industry-specific licensing requirements on investment projects beyond certain thresholds, restrictions on FDI flows (particularly those with little technological content). Export subsidies were usually paid against comparative advantage considerations, typically to firms not belonging to traditional labor intensive sectors.

In June 1991, in the wake of a serious balance-of-payment crisis, a newly elected Government initiated a major program of economic reform and trade liberalization with the support of the IMF and the World Bank. The New Industrial Policy (NIP) slashed average tariffs from 80 per cent in 1990 to 37 per cent in 1996. The number of “strategic” sectors reserved to public enterprises was drastically reduced, and the scope for the cumbersome licensing system severely limited. Under the NIP, new legislation allowed for foreign majority participation in domestic shares, at least for “high priority” and export-oriented industries, and technology transfer agreements stopped being a prerequisite for FDI permissions.

Overall, the wave of reforms of the 1990s was a success. Industrial production grew by seven percent per year in 1992-1997. Import growth boomed to 25 percent per year in 1993-96, a big jump from the 15 percent rate of the previous five years, while exports grew in line with the previous period (also at a yearly rate of 25 percent). All in all, the degree of openness of the Indian economy – the GDP share of imports plus exports – roughly doubled, from 10 percent in the early 1990s to about 20 percent in the mid 1990s. Over the same period the annual growth rate of private investment reached 16.5 percent, up by about two percentage points from the previous five years. GDP growth accelerated as well.

The benefits didn't last long, however. The South-East Asian crisis of 1997-98 and the subsequent deceleration in the growth of world trade substantially slowed down the growth of the Indian economy. After the 1995-96 growth peak, the growth of industrial production, exports and imports fell considerably in the two subsequent years. In turn, the growth slowdown also triggered (and was probably aggravated by) a reform reversal: between 1997 and 1999, new trade restrictions were put in place again in the form of non-tariff barriers and anti-dumping measures.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> As many as 103 antidumping measures were still active in 2000, compared to 64 in 1999 and 49 in 1998. THE INTERNATIONAL MONETARY FUND (2001) reports that, throughout 1997-2000, there was little change in the average tariffs rates, while the maximum rate was reduced from 45 to 35%.

These developments arguably affected firms according to their effective exposure to foreign competition which makes India at the end of the 1990s an interesting case-study for the effects of globalization. Although we cannot properly evaluate the before-and-after of trade reform (we lack time series data for our labor outcome variables), we can compare the response – conditional and unconditional – of globalized firms (those exporting or facing external competition in the domestic market) to that of firms which were largely shielded from foreign competition.

#### 4. - Data Set and Definitions

Our data set draws on a survey conducted by the Confederation of Indian Industries and the World Bank on almost nine hundreds manufacturing firms from five industries, *i.e.* garments, textiles, drugs and pharmaceuticals, electronic consumer goods, and electrical white goods (a branch of electrical machinery). These firms are located in the cities of Ahmedabad (State of Gujarat), Bangalore (Karnataka), Calcutta (West Bengal), Chandigarh (Punjab), Chennai (Tamil Nadu), Cochin (Kerala), Delhi (Haryana), Hyderabad (Andhra Pradesh), Kanpur (Uttar Pradesh), Mumbai and Pune (Maharashtra).<sup>5</sup> As shown in Table 1 and 2, the selected states and localities host a fairly sizable number of firms in at least three of the industries covered by the survey.

Our multivariate analysis is conducted on a cross-section of firms in 1999, for information about some of our variables of interest (training and promotions) is only available for that year. Yet the World Bank data provide information on several firm characteristics for 1997-1999, such as the ownership structure, the levels of investment and type of technology, the relations with suppliers and the government, the firm's location, the volume of trade, the number of products, their prices, the quantity and types of inputs, labor and human resources, assets and liabilities. We will exploit some of the 1997-99 data to compute our volatility indicators as indicated below.

---

<sup>5</sup> As discussed in DOLLAR D. - IAROSI G. - MENGISTAE T. (2002), the selection of the states was based on three criteria. The first criterion was that states at all levels of development be represented in the sample. The states of Delhi, Maharashtra, Gujarat, Punjab and West Bengal represent the high-income group. Andhra Pradesh, Karnataka, Kerala and Tamil Nadu are middle-income states. Uttar Pradesh is the only low-income state. The poorest Indian states (such as Orissa, Bihar, Madhya Pradesh, and Rajasthan) are thus under-represented in the sample. Second, the sample includes some states that have enacted pro-worker legislation and some others which have passed pro-business legislation (see BESLEY T. - BURGESS R., 2004). Another paper employing this World Bank data set is BARBA NAVARETTI G. - GALEOTTI M. - TUCCI A. (2002).

#### 4.1 Defining “Globalization”

The first step for assessing the labor market implications of globalization is to define what we mean by “globalization” for an individual firm. We use two criteria. In order to capture the firms’ degree of exposure to foreign competition in the product market, one would ideally estimate the elasticity of substitution between the firm’s product and that of domestic and foreign competitors. In the absence of detailed information on domestic and foreign prices and quantities, we proceed as follows. A firm may face foreign competition either on the domestic (if import-competing) or on foreign (if exporting) markets, or both. In the first instance, we label Exporters (E) all the firms whose revenue share from exports be greater than or equal to 30 percent (and non-exporters the remaining ones). Since both exporting and non-exporting firms may also face foreign competition in the Indian domestic market, we further classify as firms subject to foreign competition (FC) those firms which declare in the survey that they face “foreign competitors in the domestic market”.<sup>6</sup> Based on this classification, we partition the 555 firms for which trade and foreign competition information is available into four categories: EFC, ENFC, NEFC and NENFC. The “EFC” firms (there are 127 of them) are the exporters subject to foreign competition in the domestic market, the “ENFC” (82) are the exporters declaring not to face foreign competition when they sell in the domestic market, the 150 “NEFC” are the non-exporting firms subject to foreign competition and, finally the 196 “NENFC” are the non-exporting firms declaring that they do not face foreign competition in the domestic market. Clearly, EFC and NENFC firms are respectively the most and the least “exposed-to-globalization” firms in our sample.

Globalization also comes about through access to the international capital market. Thus we label as “Foreign Owned” (FO) firms where foreigners hold positive share of capital. This definition has the inconvenient that does not allow us to discriminate between multinational corporations and joint ventures. It turns out, however that only 4 percent of firms are FOs.

As mentioned above, some of our variables of interest, namely training and promotions, and some of our control variables are only available for a subset of firms and for the year 1999, which makes our actual sample size markedly smaller than its notional size and, at times, in an unbalanced way across specifications.

---

<sup>6</sup> It should be noted that, while the status of “exporter” is objective, the status of “firm subject to foreign competition” is to a large extent subjective, for it relies on the managers’ assessment of the presence of foreign competitors.

These smaller samples may not be fully representative of the complete sample. We have checked that this is not the case by comparing descriptive statistics for a number of variables for which data are available for the entire sample and its subset. These statistics turn out to be virtually identical.

#### 4.2 Sectors and Locations

Table 1 presents the distribution of our 555 manufacturing firms, classified by foreign exposure and sector. Table 2 provides information on the firm classification by location and sector.

Table 1 shows that, according to our definitions, the firms of our sample are considerably more internationally integrated in the product than in the capital market. Almost two thirds of them are exposed to foreign competition in the former, either because they are exporters or because they face foreign competition in the domestic market, with slightly more than one third facing any foreign competition. Foreign capital, instead, accounts for only a minor role in firms' capital structure: only four per cent of the 555 firms report foreign participation in their capital.

TABLE 1

FIRM BREAKDOWN BY EXPOSURE  
TO FOREIGN COMPETITION AND SECTOR  
*Number of Firms Operating in Each Sector*

	Garments	Textiles	Drugs & Pharmac.	Electronic Consumer Goods	Electrical White Goods	All industries
All Sample	178	159	142	44	32	555
EFC	61	39	22	2	3	127
ENFC	41	24	14	0	3	82
NEFC	28	36	49	20	17	150
NENFC	48	60	57	22	9	196
FO (Foreign Owned)	3	13	18	2	2	38
DO (Domestically Owned)	240	232	220	62	71	825

*Notes:* EFC (Exporters and exposed to foreign competition in the domestic market) are firms with (total exports)/(total sales) > 30% and declaring to have foreign competitors in the domestic market. ENFC (Exporters and not exposed to foreign competition in the domestic market) are firms with (total exports)/(total sales) > 30% and declaring not to have foreign competitors in the domestic market. NEFC (Non exporters and exposed to foreign competition) are firms with (total exports)/(total sales) < 30% and declaring to have foreign competitors in the domestic market. NENFC are the residual category of firms not exporting and not subject to foreign competitors in the domestic market. Foreign Owned (FO) is any firm with some foreign capital ownership. Domestic Owned (DO) firms are those not included in the group of FO.

The sample distribution of firms across the four categories (EFC, ENFC, NEFC and NENFC) is 23%, 15%, 27% and 35%, respectively. However, the distribution is quite heterogeneous across different sectors, revealing an interesting pattern. In “Textiles” the shares appear very close to the sample average. By contrast, “Garments” and “Electrical White goods” represent opposite polar cases: about 60 percent of firms in the former are exporters, while 95% of those in Electronics are either NEFC or NENFC firms. “Drugs & Pharmaceuticals” and “Electrical White Goods” are intermediate sectors with below-average shares of exporters and above-average shares of the other types. Finally, FO firms are mostly concentrated in the “Textiles” and “Drugs & Pharmaceuticals” sectors, where they represent respectively 5 percent and 7.5 percent of firms.

TABLE 2

FIRM BREAKDOWN BY EXPOSURE  
TO FOREIGN COMPETITION AND LOCATION  
*Number of Firms Operating in Each Locality (States in parentheses)*

Location	All sample	EFC	ENFC	NEFC	NENFC
Mumbai (Maharashtra)	127	18	14	60	35
Delhi (Haryana)	141	28	14	36	63
Chennai (Tamil Nadu)	109	39	32	11	27
Ahmedabad (Gujarat)	22	5	2	5	10
Calcutta (West Bengal)	29	4	1	8	16
Bangalore (Karnataka)	34	8	5	15	6
Hyderabad (Andhra Pradesh)	36	11	10	6	9
Kanpur (Uttar Pradesh)	26	4	0	2	20
Chandigarh (Punjab)	13	5	1	4	3
Pune (Maharashtra)	8	1	0	2	5
Cochin (Kerala)	10	4	3	1	2
All localities	555	127	82	150	196

*Notes:* EFC (*Exporters and exposed to foreign competition in the domestic market*) are firms with  $(\text{total exports})/(\text{total sales}) > 30\%$  and declaring to have foreign competitors in the domestic market. ENFC (*Exporters and not exposed to foreign competition in the domestic market*) are firms with  $(\text{total exports})/(\text{total sales}) > 30\%$  and declaring not to have foreign competitors in the domestic market. NEFC (*Non exporters and exposed to foreign competition*) are firms with  $(\text{total exports})/(\text{total sales}) < 30\%$  and declaring to have foreign competitors in the domestic market. NENFC are the residual category of firms not exporting and not subject to foreign competitors in the domestic market. Foreign Owned (FO) is any firm with some foreign capital ownership. Domestic Owned (DO) firms are those not included in the group of FO.

Table 2 cross-tabulates our classification against the geographical location. Urban areas appear specialized into different structure of productions. As expected, Delhi and Mumbai have the largest number of firms, but they differ somewhat in their specialization. About 45% of Delhi are not subject to foreign competition, while about one half of Mumbai firms are non-exporters facing foreign competition in the domestic market. About two thirds of the firms located in Chennai, Hyderabad and Cochin are exporters, partly facing foreign competition in the domestic market (EFC) and partly shielded from that (ENFC). Bangalore, the preferred location for the software industry, is the most “globalized” city, with more than four fifth of its firms either in the E or the FC group, while the firms in Kanpur and Pune are mainly non-exposed to foreign competition. Finally, most FO firms are located in Delhi (7 percent of the total), but it is in Bangalore, Cochin and Chandigarh where they represent the largest share of local firms (respectively 8 percent, 18 percent and 18 percent). No foreign owned firms on the sample are located in Ahmedabad and Kanpur.

This pattern is consistent with the findings in Sachs, Bajpai and Ramiah (2002), who show that access to the sea is an important determinant of the export status of an Indian firm. The cities of Chennai, Hyderabad, Cochin, Bangalore – all located in Southern states – are close to the seas or have easy access to the sea. Delhi and Kanpur are instead landlocked. Pune, in the region of Maharashtra, is rather far from the Ocean, and accordingly features only few exporters.

#### 4.3 *Labor Market Characteristics*

Next we compare firm categories along their characteristics in the labor market. The questionnaire provides information on employment, hours worked and wages for five categories of workers (non-production workers, unskilled production workers, skilled production workers, professionals and managers). We aggregate the first three groups into “blue collars”, and the last two into “white collars”. Absolute and relative wage and employment data are only available for a subset of the 555 firms (respectively, 239 for wages and 509 for employment).

The upper panel of Table 3 reports firm group averages for absolute and relative wages and employment levels as well as for unionization, training and promotion rates. The lower panel of Table 3 reports the p-values of pair-wise tests for equality-of-means between the different firm categories and the control groups of “protected” firms (NENFC) and domestically owned (DO).



TABLE 3

LABOR MARKET VARIABLES  
Means for Selected Variables

Sample	$W_B$	$W_W$	$\frac{W_W}{W_B}$	$\frac{L_W}{L_B}$	$L_{TOT}$	Unioni- zation	Training	Prom- otions
All Sample (555)	38 (239)	108 (239)	7.7 (239)	.33 (239)	191 (509)	.18 (496)	.28 (549)	.02 (359)
EFC (127)	46 (71)	257 (71)	6.5 (71)	.41 (71)	179 (116)	.14 (115)	.31 (127)	.04 (67)
ENFC (82)	18 (44)	78 (44)	11.5 (44)	.23 (44)	286 (72)	.17 (71)	.31 (80)	.05 (55)
NEFC (150)	41 (50)	150 (50)	7.17 (50)	.35 (50)	256 (136)	.27 (132)	.36 (150)	0.014 (102)
NENFC (196)	46 (74)	184 (74)	7.09 (74)	.30 (74)	115 (185)	.14 (178)	.19 (192)	0.018 (135)
FO (22)	30 (11)	70 (11)	4.09 (11)	.35 (21)	553 (21)	.51 (21)	.77 (22)	0.02 (19)
DO (533)	40 (218)	190 (218)	8.30 (224)	.32 (455)	165 (466)	.16 (454)	.26 (506)	0.02 (510)
<i>P</i> -values for mean equality test:								
NENFC vs. EFC	.99	.59	.77	.10**	.11	.84	.02**	.09*
<i>P</i> -values for mean equality test:								
NENFC vs. ENFC	.33	.19	.47	.32	.004**	.59	.05**	.05**
<i>P</i> -values for mean equality test:								
NENFC vs. NEFC	.88	.71	.96	.49	.007**	.004**	.0007**	.57
<i>P</i> -values for mean equality test:								
FO vs. DO	.44	.01**	.02	.45	.000**	.000**	.0001**	.78

*Notes:* \*\* and \* indicate that the means calculated for the two groups of firms are significantly different, at a 5% and a 10% confidence level.  $W_W$  = average hourly wages of White Collars ( $W$ );  $W_B$  = average hourly wages of Blue Collars ( $B$ ) in thousand rupees. Blue Collars ( $L_B$ ) = Unskilled Production Workers + Skilled Production and Non-Production Workers; White Collars ( $L_W$ ) = Managers + Professionals. "Unionization" indicates the average percentage of unionized workers for each firm category. The means reported above are computed by trimming right-end tails so as to leave out 2% of the cumulative distribution of each variable. By following this method, the following observations have been left out of the sample:  $W_B > 7$ ,  $W_W > 20$ ,  $L > 5000$ . "Training" is the percentage of firms that takes advantage of (in-house or external) training programs. "Promotions" measures the percentage of workers that moved to higher working positions during 1999. The number of non-missing observations for each firm group is shown in parentheses.

The average firm in our sample is quite large (191 workers) – a reflection of the sample's under-representation of small and medium-sized enterprises. As expected, firms not subject to foreign competition are on average much smaller and less unionized than other firms (differences in unionization rates and employment are highly significant). By contrast, the composition of the labor force and the relative and absolute wages of white and blue collars are quite similar across categories, with the only exception of foreign owned firms, which are larger and more unionized than domestically owned firms, and pay lower white collar salaries both in absolute and relative terms.

In summary, globalization does not appear to be associated with significant differences in absolute or relative wages, but it seems associated with larger size and higher unionization rates. This finding is consistent with the evidence on Mexico and Morocco presented by Hanson and Harrison (1999).

Another interesting piece of evidence concerns the employees' involvement in formal training programs (either in-house or external to the firm) in 1999. The seventh column of Table 3 shows that the proportion of employees involved in training programs is significantly higher in exporting firms and firms subject to competition in the domestic market than for NENFC firms. Even more strikingly, as many as 77 percent of employees of foreign owned firms are reportedly involved in training programs, while the percentage in DO firms is only 19 percent.

Finally, the last column of Table 3 shows the frequency of promotions, the average share of employees promoted in 1999, for our classification. Strikingly, an employee of an EFC firm is on average three times more likely to be promoted in 1999 than an employee of a NENFC firm. This implies the typical EFC firm employee, while earning a similar wage of a NENFC firm, enjoys in expected terms a noticeably higher lifetime income. Promotion rates are instead similar for non-exporting firms subject (NEFC) and not subject (NENFC) to foreign competition as well as for foreign and domestically owned firms.

#### 4.4 *Volatility*

Next we document that firms subject to foreign competition, abroad or domestically, face a higher volatility of labor and product market outcomes, both in terms of dispersion across firms and in terms of volatility over time. We measure the volatility in the labor and product market by the variance of wages, employment, prices, profits and sales. We construct the firms' output price variable as a geometric mean of the prices of the three main products sold by each firm in each

year, using the products' shares in sales as weights. Net profits are defined as the before-tax operating surpluses net of interest charges, depreciation and other overhead expenses.

In order to identify the volatility measure that is more likely to be affected by globalization, we employ a methodology suggested by Gottschalk and Moffitt (1994). The variance of a variable (say, the wage rate) observed over time and for different firms can be decomposed into two separate elements: its cross-sectional dispersion at a point in time, and the (squared) deviation of the individual variable from its own average over time.<sup>7</sup> The former – labeled “permanent” volatility – is assumed to be determined by long-run phenomena. The latter – called “transitory” volatility – is assumed to be caused by temporary shocks. Since we want to test whether international exposure is associated to higher uncertainty for workers and firms, we compute such decomposition and we focus on the short-run component of volatility.<sup>8</sup>

Table 4 shows the ratios of transitory variance over total variance for our variables in our four categories of firms. The transitory component is usually a rather small fraction of the overall variance, with a peak of 25 percent for net profits. The exporter status makes a big difference: exporters present transitory variance ratios which are systematically larger than firms not exposed to foreign competition. The difference is particularly pronounced and significant when “pure exporters” (ENFC) and “protected” firms (NENFC) are compared.<sup>9</sup>

#### 4.5 *Summing up on the Sample Characteristics*

Our descriptive statistics suggest that globalization is not associated to significant differences in absolute and relative wages, but it is associated to significant differences in volatility of labor and product market outcomes. This is the “bad news” of globalization for (risk-averse) firms and workers. At the same time the data suggest that globalization is associated to higher training opportunities. Ex-

7. As shown by GOTTSCHALK P. - MOFFITT R. (1994), firm  $i$ 's wage rate at time  $t$  ( $w_{it}$ ) can be decomposed into the sum of two components, with  $\mu_i$  being the permanent, time invariant, component and  $v_{it}$  the transitory component. Thus the variance of  $w_{it}$  can then be written as the sum of the two variances  $\sigma_{\mu}^2$  and  $\sigma_v^2$ .

8. Globalization brings about higher uncertainty. Yet the foreseeable, long-run component of uncertainty could be diversified away through the financial market. This is why we concentrate our attention on the short-run, presumably uninsurable, component of uncertainty.

9. Lack of data does not allow the same calculation for foreign-owned and domestically-owned firms.

porters also present faster career tracks. These are the “good news” of globalization. In the next sections we test whether this evidence withstands the scrutiny of multivariate analysis.

TABLE 4

THE TRANSITORY VARIANCE OF WAGES,  
EMPLOYMENT, PRICES, SALES AND NET PROFITS  
*Variance decomposition for Selected Variables*

	Wages	Employment	Prices	Sales	Net Profits
	$\sigma_v^2/\sigma^2$	$\sigma_v^2/\sigma^2$	$\sigma_v^2/\sigma^2$	$\sigma_v^2/\sigma^2$	$\sigma_v^2/\sigma^2$
All Sample (555)	.11 (400)	.06 (538)	.12 (514)	.13 (531)	.25 (487)
EFC (127)	.14 (90)	.06 (121)	.12 (116)	.19 (120)	.30 (108)
ENFC (82)	.13 (60)	.08 (77)	.16 (78)	.16 (76)	.36 (74)
NEFC (150)	.10 (112)	.06 (148)	.12 (143)	.11 (145)	.27 (131)
NENFC (196)	.09 (138)	.05 (192)	.10 (177)	.11 (190)	.16 (174)
<i>P-values for Mean Equality Test:</i>					
NENFC vs. EFC	.03**	.14	.46	.00**	.00**
NENFC vs. ENFC	.02**	.002**	.05*	.00**	.00**
NENFC vs. NEFC	.49	.72	.42	.54	.03**

*Notes:* The figures in Table 4 refer to average values.  $\sigma_v^2$  is the temporary component of the total variance. “Prices” refers to the average prices for the period 1998-99. “Wages” refers to the average nominal wage paid in the period 1997-99. “Sales” refers to the average sales for the period 1997-99. “Profits” refers to the average net profits for the period 1997-99. Data computed after 2% trimming of right-end tails. The numbers in brackets are the observations employed to compute the variable means. The asterisks \*\* and \* indicate that the means of the transitory variable calculated for the two groups of firms are significantly different, at a 5% and 10%.

## 5. - Econometric Analysis

In this section we test whether these results continue to hold when we condition on other characteristics of the firms. The difficulty here is that the membership to our exposed/non-exposed categories may not be random: firms may

self-select depending on observable and unobservable characteristics (such as technological, managerial and organizational efficiency) that may be the ultimate explanation for their different labor market outcomes.

In order to address this potential endogeneity bias we need to condition our estimates on an appropriate set of control variables. Although the cross-sectional nature of our data prevents us from using fully-fledged instrumental variables technique, we use proxies for managerial experience, skill and capital intensity, as well as sector and location dummies which should capture at least some of these unobservable components.

We estimate regression models for the transitory variance of labor and product market outcomes, for the probability of having training program and for the frequency of promotion and show that our main results are robust to the inclusion of a large set of controls. Next we present the results for volatility and then those for training and promotions.

#### *(i) Volatility*

We investigate whether globalization is associated with higher volatility of labor and product market outcomes. The results from OLS regressions are presented in Table 5.

We regress the logarithm of the transitory variance of prices, wages, employment, sales and net profits on dummies for the EFC, ENFC, and NEFC classes, (therefore the NENFC group is the control group), as well on a dummy for FO (so that the DO category is the control group).

Each regression is run in three specifications, with an increasing number of controls. The reason is that the sample size dramatically shrinks with the number of regressors, see the last column of Table 5.

In the first specification only the class dummies appear as regressors. The results are reported in the first row of each panel. In the second specification (the second row), we add controls for firm's sector, location, and size (this is proxied by a unionization dummy).<sup>10</sup> Finally, in the third specification (in row 3), we add proxies for firms' productivity, such as entrepreneurial ability, capital intensity and average skill intensity. Entrepreneurial ability is measured by managerial experience (the years of experience the general manager had in the same sector before joining the firm). Capital intensity is measured as the ratio of the value of

<sup>10</sup>. We have also experimented with total employment as a proxy for size, with identical results.

TABLE 5

## THE TRANSITORY COMPONENTS OF THE VARIANCES (IN LOGS)

Dependent Variable	Independent Variables						
	EFC dummy	ENFC dummy	NEFC dummy	FO dummy	Control dummies	Productivity controls	Number of Obs.
$\sigma^2_{v, Prices}$	2.26*** (.84)	2.87*** (.91)	1.69** (.79)	2.87* (1.59)	No	No	437
	2.07*** (.88)	2.40*** (.98)	1.30 (.82)	1.11 (1.64)	Yes	No	431
	3.82*** (1.20)	3.20** (1.39)	1.04 (1.10)	-1.52 (1.93)	Yes	Yes	247
$\sigma^2_{v, Wages}$	.40 (.43)	.93* (.46)	1.03** (.41)	1.30* (.73)	No	No	326
	.25 (.46)	.88* (.51)	.70 (.44)	.68 (.77)	Yes	No	322
	.88 (.56)	1.39** (.63)	.94* (.53)	.28 (.85)	Yes	Yes	207
$\sigma^2_{v, Empl'nt}$	1.91*** (.43)	1.97*** (.46)	.80* (.42)	2.22*** (.76)	No	No	304
	1.74*** (.43)	1.86*** (.47)	.62 (.42)	1.16 (.74)	Yes	No	302
	2.39*** (.59)	2.24*** (.64)	.84 (.58)	1.57* (.88)	Yes	Yes	187
$\sigma^2_{v, Sales}$	3.48*** (.48)	3.47*** (.54)	1.83*** (.46)	3.55*** (.89)***	No	No	506
	3.34*** (.48)	3.26*** (.55)	1.35*** (.44)	1.40* (.86)	Yes	No	494
	3.80*** (.65)	3.66*** (.77)	1.22** (.60)	1.16 (1.02)	Yes	Yes	283
$\sigma^2_{v, Profits}$	3.42*** (.59)	4.01*** (.64)	2.21*** (.54)	3.06*** (1.07)	No	No	464
	3.15*** (.57)	3.68*** (.64)	1.37*** (.52)	.44 (1.01)	Yes	No	459
	3.12*** (.78)	3.79*** (.92)	1.17 (.73)	.11 (1.21)	Yes	Yes	268

*Notes:* The dependent variable, for each of the five equations, is the transitory component of the variances ( $\sigma^2_v$ ) of, respectively, prices, nominal wages, employment, sales, net profits. EFC, ENFC are NEFC are dummies for the firm's foreign exposure status (E = exporter; FC = Foreign competitors). Benchmark in each regression: non-exporter firms that are not subject to foreign competition in the domestic market (NENFC). The controls mentioned in Column 5 are unionization, sector and locality dummies, defined in the main text. The "Productivity controls" in Column 6 include the logged capital-labor *ratio*, entrepreneurial experience and the share of skilled production workers. Standard errors are in parentheses. \*, \*\*, \*\*\* = coefficients significant at the 10%, 5%, 1% level of significance, respectively.

the installed capital stock and the number of employees. Skill intensity is measured by the *ratio* of non-production to production workers.

This table shows a few interesting results. First, exporting firms, irrespective of whether they are subject to foreign competition in the domestic market (EFC) or not (ENFC), display a significantly higher transitory volatility than firms not subject to any foreign competition: this holds for prices, sales, employment and profits, although not for wages. In other words, exporters experience a significantly higher transitory variance of employment, product prices, sales and profits than a firm not exposed to foreign competition in any market. This effect is smaller for employment (in the interval of 6.4 and 10 per cent, based on point estimates), intermediate for product prices (between 10 and 44 per cent) and large for sales and profits (between 23.5 and 44 per cent).<sup>11</sup>

The results for the NEFC and FO dummy variables are less robust. In the baseline specification (row 1 of each panel), the coefficients of the NEFC and FO dummies are always positive and often strongly statistically significant. However, see row 2 and 3, the NEFC dummy loses significance for employment, profits and prices, once sector, location, unionization and productivity controls are included in the specification. The NEFC dummy is still for sales and wages. The foreign ownership dummy stays significant only in the employment regressions when the additional controls are included.

We interpret this evidence as suggesting that globalization is positively associated with product and labor market volatility, albeit not equally for all categories of firms. The association is robust for exporting firms, but not for NEFC firms. This may be due to the measurement error induced by the subjective nature of the firm classification relative to the presence foreign competitors in the domestic market. Alternatively, the loss of statistical significance of the NEFC dummy's coefficient when controlling for productivity controls may indicate that in our sample the endogeneity problem is especially relevant for the firms competing with foreign firms in the domestic market.

### *(ii) Training*

We test the hypothesis that firms facing foreign competition have stronger incentives to train their employees. We model the presence/absence of training as a discrete limited dependent variable, which is assumed to be distributed as a

<sup>11</sup> In our semi-log equations, the effect of a dummy variable on the dependent variable is given by  $\exp(\beta) - 1$ . *E.g.* in the reported examples:  $6.4 = \exp(2) - 1$  and  $44 = \exp(3.8) - 1$ .

standard normal. The upper panel of Table 6 reports the estimates (the marginal effects) of probit analysis. The unobservable indicator is assumed to depend on the foreign exposure dummies as well as other controls. The first row of Table 6 presents the estimates for the globalization dummies without additional controls. Rows 2, 3 and 4 present the results obtained adding the controls for sector, unionization, location and productivity. Row 5 shows the results when the definition of exporters is changed by lowering the required share of exports to sales to 10% (rather than 30%).

The estimated coefficients of the globalization dummies are always positive and generally statistically significant, confirming that employees of firms exposed to foreign competition are more likely to be involved in training programs. Since the estimated coefficients in the relatively more parsimonious specifications (row 1, 2 and 3) may suffer from reverse causation or selection biases, the results in line 4 are our preferred ones, despite the smaller sample size. These estimates indicate that on average the probability for an EFC employee to be involved in a training program is about 30 percent higher than for a NENFC employee. We obtain similar results for the ENFC firms, although the estimated impact of “exporting only” on training is smaller and less precisely measured. The estimates for the FO dummy suggest that employees of FO firms are 40 percent more likely to receive training than employees of DO firms. Our estimates for the NEFC dummy become insignificant when we introduce the productivity controls in the specification. This suggests that variables affecting the productivity of in NEFC firms are also important determinants of their propensity to train employees. Note that this does not hold for exporting firms, no matter whether or not they face foreign competitors in the domestic market.

Overall, we interpret our findings as evidence that the employees of exporting firms – irrespective whether they are subject to foreign competition or not – are more likely to be engaged in training programs. The same applies to workers employed in FO firms. Row 5 shows that our findings are robust to changes in the definition of exporting firms.

### *(iii) Promotions*

Next we test the conjecture that employees of globalized firms have faster careers. We look at promotion rates, defined as the share of the firm’s workforce that received a promotion in 1999. This is a continuous variable ranging between zero and one. We model the promotion rate as a function of foreign competition



TABLE 6

THE DETERMINANTS OF TRAINING AND PROMOTIONS

Dependent variable	Estimation methods	Explanatory Variables										Pseudo-R <sup>2</sup>	Number Obs.
		EFC dummy	ENFC dummy	NEFC dummy	FO dummy	Unionization	Sector dummies	Locality dummies	Productivity controls				
Training	(1)	.12* (.058)	.12* (.069)	.17*** (.056)	.486*** (.098)	No	No	No	No	No	.056	528	
	(2)	.191*** (.064)	.187*** (.077)	.10* (.057)	.405*** (.123)	Yes	Yes	No	No	No	.171	522	
	(3)	.193*** (.069)	.203*** (.084)	.140*** (.062)	.320*** (.134)	Yes	Yes	Yes	No	No	.240	522	
	(4)	.30*** (.098)	.201* (.122)	.062 (.090)	.40*** (.161)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	.317	293	
	(5)	.304*** (.094)	.250*** (.118)	.065 (.093)	.410*** (.160)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	.323	293	
Promotion opportunities	(6)	.020*** (.011)	.031*** (.011)	-.001 (.009)	.002 (.020)	No	No	No	No	No	.022	344	
	(7)	.018 (.011)	-.030*** (.012)	-.004 (.010)	-.004 (.021)	Yes	Yes	No	No	No	.023	342	
	(8)	.012 (.011)	.023* (.012)	-.007 (.010)	-.000 (.020)	Yes	Yes	Yes	No	No	.102	342	
	(9)	.025* (.013)	.005 (.015)	-.002 (.012)	.020 (.022)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	.171	218	
	(10)	.020 (.013)	.000 (.014)	-.004 (.012)	.020 (.023)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	.169	218	

Notes: "Training" is a dummy variable taking value one if the firm is involved in either in-house or external training programs, and zero otherwise. "Promotion opportunities" measure the number of workers promoted in 1999 divided by total employees in 1999. The benchmark in each regression is the non-exporter firm that is not subject to foreign competition in the domestic market (NENFC). The reported coefficients in rows 1 to 5 are the marginal coefficients obtained from STATA 'dprobit' procedure. In rows 5 and 10 the exporter category takes values equal to one for the firms selling more than 10% of their sales abroad and zero otherwise. In all other rows, the threshold for being exporters is 30% of total sales being sold abroad. Pseudo-R<sup>2</sup> values reported. Standard errors are in parentheses. \*, \*\*, \*\*\* = coefficients significant at the 10%, 5%, 1% level of significance, respectively.

and of the other control variables. Unfortunately, the data on promotions are only available for about 340 (out of 555) firms, which considerably reduces the sample size.

The OLS estimates are shown in the lower panel of Table 6. Here we present the results for promotions along five rows – from 6 to 10 – whose specifications exactly match the specifications in the corresponding rows in the upper panel of the table. Hence, row 6 shows results corresponding to the most parsimonious empirical specification and row 9-10 corresponding to the least parsimonious ones. As with the training estimations, the fit of the regression improves considerably when we include the location dummies. The main result from this set of regressions is that the promotion rate is about two percent higher for the average EFC employee than for the employee of the other types of firms. The statistical significance of the exporting dummy varies, however, when we change the set of regressors and when the exports' threshold is lowered (see row 10).

There do not seem to be a robust difference in promotion rates between other firm categories, and the NENFC firms, nor between FO and DO firms.

Overall, the promotion results are less statistically significant than those pertaining to training of the workforce. Yet we are inclined to interpret them as (weaker) evidence that firms exposed to competition in foreign and domestic market promote their employees more frequently.

#### *(iv) The link between globalization and uncertainty*

Our results suggest that globalization, by raising the volatility of product and labor markets (the “bad side” of globalization), enhances the incentives for training and speeds up careers, particularly for exporting firms (the “good side” of globalization). However, this interpretation is, strictly speaking, not warranted. Our results show that: (a) there exists a positive correlation between globalization and volatility and (b) there is a positive correlation between globalization, training and promotions. Yet these correlations may not necessarily be due to the more volatile environment. For example, that correlation may be due to the fact that firms exposed to international competition need to innovate faster and invest more in human capital to stay in business.

In order to shed light on this issue, we adopt the following two-stage procedure. First, we decompose the volatility of product and labor market variables into foreign and domestic components. This is accomplished by regressing the transitory variance of each variable on the foreign competition dummies. The predicted value of such regression identifies the foreign component of volatility. We label the resid-

ual the “domestic” component. Second, we include the foreign component and the domestic component separately as explanatory variables in the training and promotions regressions. If globalization is directly associated to uncertainty, the coefficient of the foreign component should be “large” and significant.

Table 7 shows that the volatility originating from foreign competition is indeed positively associated with the likelihood that firms/workers are involved in training. Looking at the training regressions we find that the estimated coefficients of foreign volatility (of prices, wages, employments, sales and profits) are all positive and highly significant (see columns 1 to 5). Moreover, the coefficients of the foreign components are typically much larger than the coefficients of the corresponding domestic component.

TABLE 7

DIRECT TESTS OF THE LINK BETWEEN GLOBALIZATION AND LABOR MARKET OUTCOMES

Explanatory variables	Dependent variable									
	Training					Promotions				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
$for\hat{\sigma}_{v,prices}$	.079*** (.005)	-	-	-	-	.0069** (.0035)	-	-	-	-
$dom\hat{\sigma}_{v,prices}$	.005* (.003)	-	-	-	-	.0004 (.0059)	-	-	-	-
$for\hat{\sigma}_{v,wages}$	-	.249*** (.056)	-	-	-	-	.0098 (.0099)	-	-	-
$dom\hat{\sigma}_{v,wages}$	-	.004 (.008)	-	-	-	-	-.0016 (.0013)	-	-	-
$for\hat{\sigma}_{v,empl'nt}$	-	-	.145*** (.032)	-	-	-	-	.0066 (.0061)	-	-
$dom\hat{\sigma}_{v,empl'nt}$	-	-	.048*** (.010)	-	-	-	-	.0023 (.0018)	-	-
$for\hat{\sigma}_{v,sales}$	-	-	-	.068*** (.013)	-	-	-	-	.0044* (.0023)	-
$dom\hat{\sigma}_{v,sales}$	-	-	-	.027*** (.005)	-	-	-	-	.0009 (.0008)	-
$for\hat{\sigma}_{v,profits}$	-	-	-	-	.074*** (.014)	-	-	-	-	.0041* (.0023)
$dom\hat{\sigma}_{v,profits}$	-	-	-	-	.026*** (.005)	-	-	-	-	.0003 (.0008)
Control dummies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
# Observations	450	335	308	518	472	290	235	206	341	313
R <sup>2</sup>	.19	.22	.28	.24	.27	.10	.13	.10	.10	.11

Notes: Control dummies include sector, location and unionization dummies. Standard errors are reported in parentheses. \*, \*\*, \*\*\* = coefficients significant at the 10%, 5%, 1% level of significance, respectively.

Columns 6 to 10 show the results for promotions. The foreign volatility of sales, prices and net profits are positively associated with promotions. Here, however, the estimated coefficients are all smaller in size.

These tests support our priors that a direct link between globalization, uncertainty and labor market outcomes is at work, particularly with respect to training opportunities. The fact that the results for promotions are less clear cut implies that the direct and indirect effects of foreign competition on faster careers may be more difficult to disentangle, and/or possibly subject to a larger endogeneity bias.

## 6. - Conclusions

This paper provides evidence that globalization produces “twin effects”. In our sample of Indian manufacturing firms, exporting, foreign-owned and, less robustly, firms subject to foreign competition in the domestic market “suffer” from higher volatility of employment, sales, profits and prices. At the same time, however, the employees of exporting and foreign-owned firms are more frequently involved in training programs. Furthermore, the employees of exporting firms are more likely to be promoted. Our data support the conjecture of a “direct link” from globalization to volatility and from volatility to training. The direct link with promotion rates is instead less precisely estimated.

Our results are robust to the introduction of various control variables, including a set of plausible determinants of firm productivity such as entrepreneurial experience, skill intensity and the capital-labor ratio, and they also hold for different – parametric and non-parametric – estimation techniques (the latter are available from the authors upon request). The results obtained for foreign competition in the domestic market are more fragile, however, and only hold for some empirical specifications.

Altogether, our analysis shows that firms exposed to globalization do not passively suffer from the new, riskier environment; they react by upgrading the skills of their labor force and, to a lesser extent, by offering faster careers to their employees. These results provide a micro-econometric foundation for the positive correlation between trade liberalization and growth often found in aggregate studies (see Dollar and Kraay, 2004), and, similarly, a new rationale for the positive correlation between exports and productivity growth at the firm level (see Bernard and Jensen, 1999).

A note of caution is required at this point. These conclusions apply to our sample of Indian firms, and whether they hold “in general” we cannot say. More-

over, these findings concern firms that survive in the globalized economy. What happens to the employees of the firms who do not, we cannot tell. Thus, from the policy side, the positive effects of globalization do not necessarily undermine the case for safety nets: these should be implemented in parallel to trade liberalization. There still is a case for promoting unemployment insurance schemes: but these schemes should be conditional upon workers' willingness to engage in training programs.

## APPENDIX

### 1. - A Model of Globalization, Uncertainty and the Firm

Here we develop a simple partial equilibrium model for studying the effects of uncertainty on workers, and firms, behavior. We can think of “globalization” as adding to the variability of workers’ real income and of firms’ profits. For example, terms of trade shocks will have a larger impact on real wages, the higher the share of imported goods in the consumption basket. We show that, if workers and firms have limited access to the capital market, the former will invest more in training and productivity in order to protect themselves from real wage uncertainty, and the latter will try to expand output in order to reduce the costs of uncertainty on profits.

There are two types of agents: an employee (the worker) and an employer (the firm). The employee can work either as unskilled worker in agriculture, where the wage rate is fixed,  $w$ , or in manufacturing. Here, if he exerts effort (training) he may become skilled, and earn  $w+\Delta > w$ . Promotions occur according to an incentive scheme: the worker is promoted only if he undergoes training (i.e. exerts effort, which is costly). All income is consumed. Given the worker’s optimal supply of effort, the firm chooses how many workers to employ and the best level of the premium  $\Delta$ . There are two sources of uncertainty. The worker faces shocks to the wage’s purchasing power, say because of terms of trade shocks. The firm faces uncertainty on profits, due to productivity shocks.

#### *The Worker*

The employee takes the wage rates,  $w$ , and  $w+\Delta$  as given whereby the probability of promotion,  $p$ , depends of his willingness to (undergo training and) exert effort  $\lambda$ , and on a random variable  $\varepsilon \sim (0, \sigma_\varepsilon^2)$  :

$$(1) \quad p = \lambda + \varepsilon$$

Note that the effort choice,  $\lambda$ , also represents the workers’ average productivity. Training is costly, and the disutility of effort is  $C(\lambda) = \frac{\phi}{2} \lambda^2$ . The real wage  $w$  is subject to (non insurable) aggregate risk  $v$ , due to terms of trade shocks, so that real consumer wage rate is  $w+v$  (or  $w+v+\Delta$  for a skilled worker), with the shock  $v \sim (0, \sigma_v^2)$ . Training is chosen *before* the realization of the external shock. With probability  $p$  the worker is promoted and earns  $w+v+\Delta$ , while with probability

(1- $p$ ) he is not promoted and earns  $w+v$ . Therefore expected utility is

$$(2) \quad U = E_v \left( p u(w + v + \Delta) + (1 - p) u(w + v) \right) - \frac{\phi}{2} \lambda^2$$

where  $u$  is a standard utility function,  $u' > 0$ ,  $u'' < 0$ , satisfying the Inada conditions. Taking a simple Taylor expansion around  $v=0$  (up to the second degree) one can approximate  $U$  as

$$U \cong p \left[ u(w + \Delta) + \frac{\sigma_v^2}{2} u''(w + \Delta) \right] + (1 - p) \left[ u(w) + \frac{\sigma_v^2}{2} u''(w) \right] - \frac{\phi}{2} \lambda^2$$

Since the worker is risk-averse,  $u'' < 0$ , uncertainty over the real wage reduces welfare. The worker chooses effort  $\lambda$  in order to maximize the previous expression. The first order condition yields

$$(3) \quad \tilde{\lambda} = \frac{1}{\phi} \left[ u(w + \Delta) - u(w) \right] + \frac{\sigma_v^2}{2} \left[ u''(w + \Delta) - u''(w) \right] = \Lambda(\Delta; \sigma_v^2)$$

The optimal level of training (effort) is directly proportional to the utility gain from higher income and inversely to the effort marginal cost,  $\phi$ , see the first square bracket. The effect of wage uncertainty depends on how the attitude towards risk varies with income. If we make the reasonable (and standard) assumption that the individual suffers less from uncertainty when he becomes richer (*i.e.* we assume decreasing absolute risk-aversion, requiring  $u''' > 0$ <sup>12</sup>), then the sign of the second bracket is positive, and wage uncertainty  $\sigma_v^2$  raises the optimal training. The intuition is straightforward: faced with more uncertainty the worker is willing to increase its effort because when he earns more, he also reduces the costs of volatility.

### The firm

The firm chooses how many workers to employ and the optimal incentive  $\Delta$ , taking workers' behavior  $\Lambda(\Delta; \sigma_v^2)$  into account. The productivity of each worker is stochastic and given by  $a + \varepsilon$ . Letting  $L$  represent the number of workers, employment in efficiency units is  $L(\lambda + \varepsilon)$ . Recalling that a fraction  $\lambda$  of employees is paid  $w + \Delta$  and a fraction  $(1 - \lambda)$  is paid  $w$ , the firms profits are

---

<sup>12</sup> Most types of commonly used utility function, including logarithmic, exponential, stone-geary, show decreasing absolute risk aversion.

$$\begin{aligned}
 (4) \quad \pi &= F[L(\lambda + \varepsilon)] - L[\lambda(w + \Delta) + (1 - \lambda)w] \\
 &= F[L(\lambda + \varepsilon)] - L[w + \lambda\Delta]
 \end{aligned}$$

where  $F$  denotes a standard production function,  $F' > 0$ ,  $F'' < 0$ . Before observing the realization of the productivity shock  $\varepsilon$ , the firm chooses  $\Delta$  and  $\lambda$  in order to maximize expected profits. Proceeding as before, these can be approximated by.

$$\begin{aligned}
 (5) \quad E\pi &\cong F(\lambda L) - [w + \lambda\Delta]L + \frac{\sigma_\varepsilon^2}{2} \ddot{F}(\lambda L) = \\
 &= F(l) - \left[ \frac{w}{\lambda} + \Delta \right]l + \frac{\sigma_\varepsilon^2}{2} F''(l)
 \end{aligned}$$

where  $l = \lambda L$  is labor in efficiency units. The firm dislikes uncertainty the more concave the the production function. The Foc for  $l$  yields

$$(6) \quad F'(l) + \frac{\sigma_\varepsilon^2}{2} F'''(l) = \frac{w}{\lambda} + \Delta$$

This expression is a demand for labor, where the (risk corrected) marginal product of labor (in efficiency units) is equalized to the average wage (always expressed in efficiency units). Uncertainty raises labor demand and employment of the firm if the curvature of the production function falls as  $l$  rises ( $F''' > 0$ ), and vice-versa. Intuitively, if this happens uncertainty is less costly the higher the firm's revenue<sup>13</sup>. This yields

$$(7) \quad \tilde{l} = l(w, \Delta; \sigma_\varepsilon^2)$$

Finally, from the foc for the optimal level of incentive  $\tilde{\Delta}$  satisfies

$$(8) \quad \eta(\tilde{\Delta}) = \frac{\tilde{\Delta} \Lambda(\cdot)}{w}$$

where  $\eta(\Delta) = \Delta \Lambda(\cdot) / \Lambda$  is the elasticity of effort with respect to the wage differential. As in the standard efficiency wage model, the equality between this and the (per-

<sup>13</sup>. A simple exponential function  $F(l) = l^a$ ,  $a < 1$  satisfies this property.



centage) wage premium determines  $\Delta$ . Given this, the training supply schedule (3) determines optimal training, while employment is given by (7) with the identity  $\tilde{L} = \tilde{I} / \tilde{\lambda}$ .

From simple comparative statics exercises it is easy to show that

1. A rise in wage uncertainty ( $\sigma_w^2$ ) raises training ( $\lambda$ ) without affecting employment and the wage premium (if  $u''' > 0$ ).
2. A rise in productivity uncertainty ( $\sigma_\pi^2$ ) raises employment without affecting training and the wage premium (if  $F''' > 0$ ).

The model has a few interesting testable implications: if globalization is associated to a larger volatility of wages, then it follows that

1. we should observe that employees of more globalized firms exert more effort (productivity, training) and are more likely to be promoted;
2. therefore these firms should have a larger shares of skilled workers in employment.
3. firms that compete internationally should be larger (in terms of employment).
4. wage premia should not be affected by international competition.

These implications are all consistent with the findings presented in previous sections.

## BIBLIOGRAPHY

- BAIJPAI N. - SACHS J.D. - RAMIAH A., «Understanding Regional Economic Growth in India», *Working Paper*, no. 88, Harvard Institute for International Development, Harvard University, 2002.
- BARBA NAVARETTI G. - GALEOTTI M. - TUCCI A., *Do not Get Trapped into Crossing: Indian Firms and Foreign Markets*, Luca d'Agliano Center, mimeo, 2002.
- BERNARD A. - JENSEN J.B., «Exporters, Skill Upgrading, and the Wage Gap», *Journal of International Economics*, no. 42, 1997, pages 3-35.
- — —, — — —, «Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect or Both?», *Journal of International Economics*, 1999, pages 1-25.
- BERNARD A. - REDDING S. - SCHOTT P.K., «Multi-Product Firms and Trade Liberalization», *NBER, Working Paper*, no. 12782, 2006.
- BESLEY T. - BURGESS R., «Can Labor Regulation Hinder Economic Performance? Evidence from India», *Quarterly Journal of Economics*, 2004, pages 91-134.
- BROWN D.K. - DEARDORFF A.V. - STERN R.M., «The Effects of Multinational Production on Wages and Working Conditions in Developing Countries», *NBER, Working Paper*, no. 9669, 2003.
- CERRA V. - SAXENA S., «What Caused the 1991 Currency Crisis in India?», *IMF, Working Paper*, WP/00/157, October 2000.
- CLERIDES S.K. - LACH S. - TYBOUT J.R., «Is Learning by Exporting Important? Micro-Dynamic Evidence from Colombia, Mexico and Morocco», *Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 113(3), August 1998, pages 903-947.
- DOLLAR D. - IAROSSI G. - MENGISTAE T., «Investment Climate and Economic Performance: Some Firm Level Evidence from India», Center for Research on Economic Development and Policy Reform, *Working Paper*, no. 143, May 2002.
- DOLLAR D. - KRAAY A., «Trade, Growth, and Poverty», *Economic Journal*, 2004, pages F22-F49.
- EPIFANI P., «Trade Liberalization, Firm Performance and Labor Market Outcomes in the Developing World: What Can We Learn from Micro-Level Data?», World Bank, *Research Working Paper*, no. 3067, May 2003.
- GOTTSCHALK P. - MOFFITT R., «The Growth of Earnings Instability in the US Labor Market», *Brookings Papers on Economic Activity*, 1994, pages 217-272.
- HANSON G. - HARRISON A., «Who Gains from Trade Reform - Some Remaining Puzzles», *Journal of Development Economics*, 1999, pages 315-324.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND, *India: Recent Economic Development (2000-2001)*, Washington DC, mimeo, 2001.
- IVERSEN T. - CUSACK T.R., «The Causes of the Welfare State Expansion: Deindustrialization or Globalization?», *World Politics*, April 2000, pages 313-49.

- MANASSE P. - Turrini A., «Trade, Wages and Superstars», *Journal of International Economics*, 2002, pages 97-118.
- MCLAREN J. - NEWMAN A., *Globalization and Insecurity*, University of Virginia and University College, mimeo, July 2002.
- MINISTRY OF FINANCE OF INDIA, *External Sector (1998-1999)*, Government of India, mimeo, 1999a.
- - —, *Industrial Policy and Development (1998-1999)*, Government of India, mimeo, 1999b.
- ROBERTSON R., «Trade Liberalisation and Wage Inequality: Lessons from the Mexican Experience», *The World Economy*, 2000, pages 827-849.
- RODRIK D., *Has Globalization Gone Too Far?*, Washington DC, Institute for International Economics, 1997.
- - —, «Why do More Open Economies Have Bigger Governments?», *Journal of Political Economy*, 1998, pages 997-1032.
- SLAUGHTER M.J., «International Trade and Labor-Demand Elasticities», *Journal of International Economics*, 2001, pages 27-56.
- STIGLITZ J., *Globalization and its Discontents*, New York, WW Norton and Co., 2002.
- SUITS D.B., «Dummy Variables: Mechanics v. Interpretation», *The Review of Economics and Statistics*, 1984, pages 177-180.
- TOPALOVA P., *Trade Liberalization and Firm Productivity: The Case of India*, MIT, December, mimeo, 2003.
- WORLD BANK, *India: Comprehensive Development Review (1998-1999)*, Washington, DC, mimeo, 2000.
- WORLD TRADE ORGANIZATION, *India: Trade Policy Review*, New York, mimeo, April, 1998.



PAROLE CHIAVE



# Servizi pubblici locali: concorrenza, regolazione e intervento pubblico

Magda Bianco - Paolo Sestito\*

Banca d'Italia, Roma

*Local public services heavily affect the quality of life with an impact upon local development. Since they are often natural monopolies, they have been typically heavily regulated. Starting in the 1990s, a reform process in Italy aimed at liberalizing them. Its concrete steps have not taken adequately into account the potential opposition from relevant stakeholders and have established too weak and too local regulatory bodies. Recent reforms aimed at re-enforcing the competitive orientation of the legal frame. However, they do not appear to tackle the issues of establishing well functioning and independent regulatory bodies and of financing infrastructures.*

[JEL Classification: H23, H42, H75, K23, L33, L43]

**Keywords:** liberalization, local public services, regulation.

---

\* <magda.bianco@bancaditalia.it>; <paolo.sestito@bancaditalia.it>. Servizio studi di struttura economica e finanziaria. Le opinioni e valutazioni contenute nel lavoro non coinvolgono in alcun modo l'Istituzione di appartenenza.

## 1. - Cosa sono i servizi pubblici locali (di rilevanza economica)

I servizi pubblici locali (SPL) includono comparti produttivi tra loro per molti versi eterogenei (senza esser esaustivi, in un nostro recente volume<sup>1</sup> ci siamo sotto tale titolo occupati di servizio idrico, trasporti pubblici locali, gestione dei rifiuti urbani, distribuzione del gas, prestazioni ospedaliere, servizi di cura per l'infanzia), ma accomunati dalla pregnanza dell'intervento *pubblico* e dalla natura *locale* dello stesso. Questa eterogeneità si riflette anche nella diversa origine storica e nel portato concreto dei due elementi qualificanti prima citati, l'attributo *pubblico* e quello *locale*, aventi in effetti una rilevanza storico-empirica più che una precisa ed univoca caratterizzazione economica o giuridica.

Sul piano normativo, la stessa regolamentazione comunitaria lascia del resto al legislatore nazionale un certo margine di libertà nel definire se un determinato servizio abbia o meno *finalità di interesse generale* (categoria che suggerisce e "consente" un intervento pubblico a sostegno di quelle finalità) e se sia o meno di *rilevanza economica*<sup>2</sup> (categoria che invece limita la portata di quell'intervento, condizionandolo in qualche modo al rispetto di taluni principi generali di tutela della concorrenza). Nell'elenco di servizi concreti prima ricordati – per i quali le finalità di interesse generale si riconnettono tanto alla previsione di obblighi di servizio universale quanto alla diffusa presenza di più specifici obiettivi settoriali di *policy* pubblica quali la riduzione della produzione di rifiuti o del consumo di acqua, il contenimento dell'inquinamento e della congestione da traffico, la diversificazione e sicurezza delle fonti d'approvvigionamento di gas, ecc. – rivestono sicuramente una rilevanza economica i primi 4, mentre prestazioni ospedaliere e servizi di cura per l'infanzia solo limitatamente vengono assoggettati ai principi generali di tutela della concorrenza. Ma al di là delle specificità dei singoli settori – e delle concrete scelte storicamente compiute – la caratteristica essenziale che impone qualche forma di intervento e/o regolazione pubblici è quella di monopolio naturale che, soprattutto per la frequente presenza di reti, caratterizza il servizio.

Tenuto conto di tale caratterizzazione del connotato pubblico dei servizi in questione, non stupisce il fatto che esso sia stato mutevole nel corso della storia e non solo per via del sopraggiungere o del venir meno di specifiche finalità di *policy* pubblica nei singoli comparti. Negli ultimi 30 anni i confini tra attività controllate dallo stato e "lasciate" al mercato si sono modificati, quasi ovunque, per via del

<sup>1</sup> Cfr. BIANCO M. - SESTITO P. (2010), a cui rimandiamo per una più esauriente trattazione.

<sup>2</sup> La rilevanza economica è concetto equivalente a quello, a volte utilizzato dal legislatore italiano, di natura industriale del servizio.



contributo di vari fattori: *a)* la riconsiderazione della rilevanza dei fallimenti di mercato, dovuta tanto a innovazioni tecnologiche che hanno ridotto (o comunque ridisegnato) i confini dei monopoli naturali, quanto agli sviluppi dell'analisi economica che ha meglio definito le condizioni sotto le quali un monopolio naturale è in effetti compatibile con la concorrenza; *b)* una migliore analisi di come la regolazione possa indurre benefici analoghi a quelli della concorrenza; *c)* l'evidenza degli speculari "fallimenti" delle organizzazioni pubbliche (meno efficienti per effetto di obiettivi in conflitto, vincoli alla crescita, esposizione all'influenza politica, mancanza di capacità imprenditoriale o tecnica e rischio di cattura da parte degli *stakeholders* rilevanti); *d)* la presenza di vincoli di bilancio per il *policy maker*, con una limitazione delle possibilità per la mano pubblica di investire e ripianare le perdite di questi settori.

Ancor più soggetto ad una evoluzione nel tempo è stato il connotato di locale. Benché concettualmente legati alle caratteristiche di "bene pubblico locale impuro, soggetto a congestione" che alcuni di questi servizi presentano, che fanno sì che la loro produzione assicuri benefici con una dimensione essenzialmente locale<sup>3</sup>, i confini locali hanno inevitabilmente risentito dell'evoluzione del contesto istituzionale (si pensi solo al crescente ruolo del livello regionale ed ai tentativi di superamento della estrema frammentazione che tuttora caratterizza i Comuni in Italia) oltre che dell'evoluzione tecnologica, che per alcuni di questi servizi rende non più del tutto scontata la ricaduta unicamente locale dei potenziali benefici.

I SPL sono empiricamente rilevanti non solo in quanto elemento significativo della qualità della vita e del benessere delle diverse aree del paese<sup>4</sup> o perché, quantomeno in taluni di essi, gli anni recenti hanno evidenziato potenzialità di ammodernamento, con lo sviluppo di nuovi importanti *players* in settori diversi da quelli manifatturieri più tradizionali<sup>5</sup>. Quanto prima detto sulla natura ed evoluzione degli attributi *pubblico* e *locale* fa sì che i SPL abbiano oggi anche una rilevanza emblematica: per le interazioni che in essi si verificano tra intervento pubblico (diretto e di regolamentazione) ed attività economica privata; per via dei nessi tra finanza pubblica centrale e locale, competenze statali e locali, che in essi si realizza.

3. Cfr. BOITANI A. - PETRETTO A. (2002); i confini geografici dovrebbero essere determinati endogenamente come quelli che massimizzano il benessere della popolazione servita.

4. Sistemica è da questo punto di vista la peggiore qualità del servizio che, in base tanto a indicatori oggettivi che al giudizio degli utenti, caratterizza i SPL nelle regioni meridionali.

5. Va detto che questo è in realtà vero più per gli altri paesi industriali che per l'Italia, che meno ha colto il potenziale di innovazione della struttura industriale derivante dal rinnovamento dei SPL.

## 2. - Alcuni elementi di teoria

Come detto, caratteristica dei SPL è la pervasività dell'intervento pubblico, con finalità tanto regolamentari generali quanto di perseguimento di specifici concreti obiettivi di *policy* pubblica settoriale. In via di principio, disegnare le modalità di tale intervento richiederebbe un'attenta considerazione del peso relativo di fallimenti del mercato e dello stato. La minore o maggiore rilevanza di eventuali finalità specifiche di *policy* pubblica relative al contrasto di alcune esternalità (in termini ad esempio di riduzione dell'inquinamento e della congestione da traffico) non necessariamente dovrebbe indurre ad optare per questo o quell'assetto di mercato. Date le caratteristiche di un certo servizio<sup>6</sup>, il disegno regolamentare dovrebbe piuttosto tipicamente procedere con un approccio sequenziale, volto a verificare la compatibilità delle caratteristiche dei mercati con il prevalere di configurazioni efficienti.

*Quando è efficiente la concorrenza nel mercato* – Occorre innanzi tutto verificare la possibilità della concorrenza *nel* mercato, ossia la capacità del mercato, in assenza di interventi regolatori, di generare risultati efficienti. Se non vi è un monopolio naturale o se, pur essendo il mercato un monopolio naturale (una situazione in cui i costi sono minimizzati in presenza di un solo operatore), esso è contendibile (non ci sono barriere all'entrata) e, nello stesso tempo, gli equilibri concorrenziali sono "sostenibili"<sup>7</sup> e, a fronte di eventuali obblighi di servizio universale, è possibile compensare i consumatori direttamente<sup>8</sup>, dovrebbe essere possibile lasciar operare la concorrenza. Sebbene in equilibrio possa esservi un solo operatore effettivo, la presenza di più concorrenti (potenziali) ne disciplinerà i comportamenti assicurando i benefici associati alla concorrenza.

Si noti che l'effettiva possibilità di realizzare tali configurazioni può modificarsi nel tempo. In effetti, negli ultimi 20 anni, mutamenti soprattutto tecnologici hanno consentito un processo di deverticalizzazione delle varie attività all'interno di una stessa filiera, in precedenza svolte in modo integrato, per aprirne alcune

6. Cfr. BRAEUTIGAM (1989); PETRETTO A. (1999); MASSARUTTO A. (2005).

7. Un equilibrio è sostenibile se la domanda è interamente soddisfatta al prezzo fissato, l'impresa ottiene profitti non negativi e nessun potenziale entrante ha incentivi ad entrare (i suoi profitti attesi sono negativi).

8. Sovvenzionando il consumo di quei beni. Più in generale, le eventuali finalità specifiche di *policy* pubblica potrebbero in tal caso essere perseguite con la leva fiscale, usando le cd. imposte *pigouviane*.

alla concorrenza (ad es. la vendita di gas ed elettricità). Per ottenere i benefici della concorrenza nel mercato in singole fasi di una filiera produttiva sarà però in generale essenziale una attività di regolazione che presidi l'interazione tra i diversi comparti d'una stessa filiera (ad esempio a tutela dell'accesso ai comparti ancora "monopoli").

*Quando può essere "sostituita" dalla concorrenza per il mercato* – Se alcune delle condizioni elencate sopra non sono soddisfatte, è possibile che la concorrenza per il diritto ad operare come monopolista, realizzata attraverso meccanismi di asta, riproduca gli stessi risultati della concorrenza *nel* mercato, assicurando che parte delle rendite monopolistiche vengano trasferite ai consumatori<sup>9</sup>. In linea di principio, la concorrenza per il mercato potrebbe evitare anche la necessità di regolamentare tariffe e quantità da produrre e quelle "distorsioni" che il regolatore per definizione induce al fine di scoraggiare comportamenti opportunistici.

Questi risultati si ottengono però solo sotto condizioni molto restrittive: in primo luogo gli operatori potenziali devono disporre di competenze confrontabili, informazioni accurate sul mercato messo a gara e sufficienti risorse finanziarie. In assenza di ciò essi potrebbero non competere intensamente per il diritto di operare come monopolisti: taluni potrebbero non partecipare se temono di confrontarsi con operatori molto più capaci; il vincitore potrebbe essere non il migliore ma quello che ha sottostimato il reale costo di gestione o che ha immaginato che altri (ad esempio l'*incumbent*) avessero informazioni migliori sui probabili redditi. L'asta potrebbe così non "catturare" le rendite di cui i consumatori beneficerebbero in caso di concorrenza<sup>10</sup>. Il vincitore della concessione potrebbe *ex post* tentare di rinegoziare i termini per assicurarsi condizioni più favorevoli e l'ente che ha bandito la concessione potrebbe essere tentato di accettare per evitare di mostrare i propri errori o per limitare i costi associati ad una nuova asta.

All'atto pratico sarà poi difficile includere nel bando tutte le possibili evenienze e dimensioni rilevanti (non solo il prezzo/tariffa, ma anche la qualità del servizio e i piani di investimento in funzione di possibili diverse condizioni esterne): questa incompletezza contrattuale rende difficile identificare un disegno ottimale delle aste e

<sup>9</sup> Cfr. DEMSETZ H. (1968); SAPPINGTON D. - STIGLITZ J. (1987); ARMSTRONG M. - SAPPINGTON D. (2006b). La concorrenza per il mercato garantisce sia i benefici legati alla riduzione delle rendite del produttore, sia quelli associati alla maggiore probabilità che sia l'impresa a più bassi costi ad ottenere la concessione (i benefici "di campionamento" della concorrenza). Quest'ultimo beneficio è peraltro assicurato solo al crescere del numero di partecipanti all'asta.

<sup>10</sup> Cfr. ARMSTRONG M. - SAPPINGTON D. (2006a, 2006b).

non prevedere interazioni successive, soprattutto se la durata della concessione è elevata. Queste difficoltà potrebbero rendere preferibili gare per gestioni di durata relativamente breve. D'altra parte, una durata troppo breve potrebbe rendere l'operatore assegnatario riluttante a realizzare investimenti non recuperabili, di natura infrastrutturale, se vi è una significativa probabilità che il suo contratto scada prima di avere recuperato interamente il valore degli investimenti. Questo rischio farebbe propendere per un durata del contratto relativamente elevata o con la previsione di una compensazione (per un ammontare pari al valore residuo dell'investimento, grandezza peraltro di non facile identificazione) per l'assegnatario al termine della concessione<sup>11</sup>.

La concorrenza *per* il mercato non solo perciò richiede che siano verificate molte condizioni, ma soprattutto finisce con l'essere non sostitutiva di una qualche regolazione tecnicamente complessa. Ciò sia con riferimento al disegno delle gare e dei contratti di servizio che ne discendono – che richiedono competenze tecniche significative, così come l'utilizzo di previsioni specifiche per limitare alcuni dei problemi evidenziati (ad esempio l'utilizzo di meccanismi reputazionali per la selezione dei concorrenti, che implica elevata trasparenza da parte dei soggetti che bandiscono le gare) – che con riferimento al governo di una successione di gare nel tempo (e non una singola asta *una tantum*) e della possibile ricontrattazione per effetto di eventi inattesi.

La verifica dell'esistenza delle condizioni discusse (sia per la concorrenza sul mercato che per il mercato) andrebbe effettuata per ciascuno stadio della filiera produttiva, stabilendo nello stesso tempo la rilevanza di eventuali economie di integrazione verticale (o orizzontale) e di costi di transazione necessari per il coordinamento tra le diverse fasi produttive. Come detto, gli snodi tra le diverse fasi d'una filiera produttiva gestite con logiche diverse – ad esempio di concorrenza nel mercato e di monopolio regolato – dovranno comunque essere “presidiate” da un regolatore forte.

*Quando è invece necessario un monopolio regolato* – Laddove neppure la concorrenza per il mercato sia esperibile, non resta che ricorrere ad un monopolio regolato. In generale, in questo caso le asimmetrie informative tipicamente esistenti tra impresa e regolatore (in particolare relativamente ai costi dell'impresa e/o alla domanda) richiedono che il regolatore “conceda” all'impresa di beneficiare di rendite

---

<sup>11</sup>. O anche la previsione di un maggior “favore” allo stesso nell'asta successiva. Si noti che, più in generale, i vantaggi di cui gode l'impresa già sul mercato (una maggiore conoscenza delle condizioni di costo e domanda e/o la fedeltà dei consumatori), nel ridurre l'intensità della concorrenza potenziale possono anche rappresentare uno stimolo ad effettuare investimenti che riducono i costi operativi o migliorano la qualità del servizio in misura significativa anche in periodi successivi.

significative perchè essa sia disposta ad operare in modo efficiente. Operativamente ciò può essere realizzato mediante la predisposizione da parte del regolatore di un insieme di opzioni possibili per l'impresa, in particolare relative agli schemi tariffari, tra le quali quest'ultima individui la preferita (e si vincoli a non modificare la scelta): se il disegno delle opzioni è adeguato, dovrebbe indurre l'impresa a scegliere in modo da utilizzare le proprie maggiori informazioni per produrre risultati efficienti (sia pure, come detto, concedendogli rendite significative). I risultati sono tanto migliori quanto più il regolatore dispone di ampi strumenti e poteri regolatori.

Una questione particolarmente rilevante è quella degli effetti della regolazione sugli investimenti: una regolazione tariffaria che preveda un rendimento *fair* sugli investimenti realizzati in modo prudente assicura incentivi adeguati per investimenti infrastrutturali (ma minori incentivi all'innovazione e alla riduzione dei costi); schemi di tipo *price cap* invece assicurano maggiori incentivi all'innovazione (di breve periodo) e alla riduzione dei costi ma possono ridurre quelli agli investimenti infrastrutturali<sup>12</sup>. La questione è particolarmente rilevante nel caso italiano, dove le infrastrutture erano – all'avvio del processo di liberalizzazione – e sono tuttora insufficienti e di cattiva qualità. Insufficienti investimenti nelle infrastrutture in una fase della filiera condizionano tra l'altro anche la concorrenza in altre fasi<sup>13</sup>. Una netta separazione (anche proprietaria) delle diverse fasi potrebbe essere necessaria e in alcuni casi (ad esempio quando gli investimenti per espandere le infrastrutture sono necessari ad assicurare maggiore concorrenza a valle ma non sono nell'interesse dell'impresa che le controlla e che compete con quelle a valle) può divenire efficiente la proprietà pubblica<sup>14</sup>.

*La yardstick competition* – Nel caso dei SPL, ove uno stesso servizio concreto è fornito in più località, uno strumento regolatorio particolare che pure merita di essere citato è quello della *yardstick competition*. In essa i rendimenti per l'impresa regolata vengono fissati mediante il confronto tra i suoi costi e quelli di imprese simili, il che introduce alcuni dei benefici della concorrenza in quanto limita le rendite monopolistiche<sup>15</sup>. Il monopolista locale è “disciplinato” comparando la

<sup>12</sup>. Altri fattori che possono favorire gli investimenti sono la fissazione di intervalli regolari (e distanti) per la revisione degli assetti regolatori e un forte *commitment* del regolatore (cfr. GUTHRIE G., 2006).

<sup>13</sup>. Cfr. GRILLO M. (2006).

<sup>14</sup>. In alternativa, quando è già stato avviato un processo di privatizzazione, la proprietà diffusa con la presenza di investitori istituzionali potrebbe rappresentare una soluzione (con una parte delle infrastrutture in mano pubblica). In questo caso il disegno regolatorio che ha effetti sull'attività d'investimento diventa particolarmente rilevante.

<sup>15</sup>. Ma ovviamente non i benefici associati alla possibilità di selezionare il produttore più efficiente tra molti, dato che in ogni area vi è un monopolista.

sua attività con quella di altri monopolisti in aree confrontabili: la tariffa per ciascuna impresa è data dal costo marginale medio delle altre imprese accresciuto di una quota che tiene conto degli investimenti effettuati dalle altre imprese per ridurre i costi<sup>16</sup>. Va peraltro detto che si tratta di uno strumento regolatorio complesso: le esigenze informative per realizzare confronti significativi tra diverse aree sono assai rilevanti.

*Pubblico o privato?* – In quanto sinora detto si è sempre ipotizzato che il *provider* del servizio concreto sia *profit oriented*, e quindi un soggetto “privato” (con una logica di tipo privato, anche laddove la proprietà sia in ultima istanza di natura pubblica). Più che ad un intervento pubblico diretto si è perciò fatto riferimento ad un intervento di regolazione, eventualmente ad un monopolio regolamentato. Il vantaggio della logica privatistica del *provider* dovrebbe derivare dai migliori incentivi che, anche per via della regolamentazione (o più direttamente per via del gioco concorrenziale), l’orientamento al risultato economico ed al profitto dovrebbe fornire.

Vi sono tuttavia configurazioni in cui un *provider* pubblico, proprio perché meno orientato al risultato e dotato di una pluralità di obiettivi (o, per meglio dire, perché dotato di una *mission* più che di un obiettivo puntuale di massimizzazione dei profitti), potrebbe essere – concettualmente – preferibile. L’impossibilità di includere in un “contratto” tra il soggetto che offre la concessione e chi gestisce il servizio tutte le caratteristiche desiderate del servizio stesso e in particolare gli aspetti qualitativi (incompletezza contrattuale) fa sì che possa essere ottimale “indebolire” gli incentivi del gestore quando vi siano *trade-off* rilevanti tra le diverse caratteristiche rilevanti del servizio stesso. Una gestione privata sarà perciò preferibile quando il contenimento dei costi non incide eccessivamente sulla qualità oppure se quest’ultima può essere sufficientemente ben definita in un contratto (e poi adeguatamente verificata), oltre che nel caso in cui sia possibile una vera e propria concorrenza nel mercato. Viceversa, sarà preferibile una gestione pubblica, in cui l’orientamento al profitto sia stemperato in una *mission* di servizio, quando gli interventi volti a ridurre i costi possono incidere significativamente (e negativamente) sulla qualità del servizio e quest’ultima non può essere adeguatamente garantita attraverso un contratto esigibile.

---

<sup>16</sup>. Un possibile svantaggio è che potrebbe scoraggiare l’innovazione quando vi sono spillovers o quando il regolatore non è in grado di vincolarsi in misura significativa.

Si noti che fare ricorso ad un gestore pubblico non è che di per sé risolva tutti i problemi. Si porrà infatti il problema di come garantire che gli obiettivi plurimi che un *provider* pubblico normalmente tiene in conto – per ipotesi ritenuti preferibili rispetto al deciso orientamento al risultato economico di un alternativo gestore privato – non ne paralizzino l'attività, rendendo il suo operare autoreferenziale. In altri termini si porrà un problema di *governance* dell'eventuale gestore pubblico.

Nel campo dei SPL, un possibile caso da considerare è inoltre il ricorso a società miste *ad hoc*, in cui un *provider* privato – selezionato con le regole proprie della concorrenza per il mercato e quindi tra i migliori *players* potenzialmente esistenti – venga associato ad un gestore pubblico locale nella fornitura del servizio concreto. Tanto nel disegno della gara per l'individuazione del partner privato quanto nella vigilanza successiva sui comportamenti della società mista e delle due parti all'interno della stessa – l'una per definizione strettamente orientata al profitto e l'altra invece portatrice di una pluralità di esigenze più vicine a quelle degli utenti e della cittadinanza – sarà essenziale la definizione di regole precise di *governance* e avrà un importante ruolo da giocare un regolatore terzo, che possa garantire entrambe le parti e non sia espressione della sola parte pubblica (la parte privata avendo in tal caso da temere di essere "espropriata").

Inoltre, va detto che la rilevanza di quegli elementi che potrebbero suggerire il ricorso ad un *provider* pubblico o misto – ad es. l'impossibilità di definire contrattualmente gli aspetti qualitativi rilevanti del servizio – sono in parte elementi modificabili dalla stessa regolazione. La capacità di raccogliere informazioni adeguate sulla base delle quali verificare il rispetto di un contratto (di servizio) con un'impresa privata e l'*enforcement* credibile di tali impegni riducono lo spazio in cui la gestione pubblica è necessaria e sono al tempo stesso dati istituzionali necessari quando si faccia ricorso a gestori privati.

*Il ruolo del regolatore* – La conclusione di questa rapida carrellata è la necessità di un contesto regolamentare ben disegnato, con un "regolatore" indipendente, competente e dotato di sufficienti poteri.

Un regolatore debole e che dispone di poche informazioni potrebbe doversi affidare alle indicazioni delle sole imprese. Allo stesso tempo, il regolatore dovrebbe poter resistere alle pressioni politiche volte a favorire i consumatori mediante la fissazione *ex post* di prezzi più bassi: il regolatore dovrebbe "aver lo stomaco" di compensare una *performance* elevata del monopolista (oltre che di penalizzarlo per un rendimento insufficiente). Il quadro regolatorio deve esser

credibile anche agli occhi delle imprese, altrimenti ne verrebbero scoraggiati gli investimenti (o la partecipazione alle gare).

Nel caso dei SPL, una questione rilevante è quella del livello geografico di operatività del regolatore (locale piuttosto che nazionale). La scelta dovrebbe dipendere dal grado di *expertise* necessario e dalla presenza di economie di scala nell'attività regolatoria, dal rischio di cattura, dal grado di asimmetria informativa tra regolatore e imprese<sup>17</sup>. Un regolatore "locale" consente un migliore adeguamento al contesto locale ed un più pieno sfruttamento delle informazioni *soft* disponibili localmente circa la qualità del servizio; la presenza di più regolatori locali può inoltre favorire l'innovazione attraverso forme di concorrenza tra regolatori. I benefici di una regolazione "centrale" stanno nei minori costi regolatori per i gestori (specie per quelli che operano potenzialmente in più aree, che potrebbero essere le imprese più dinamiche) e nella possibilità per il regolatore di meglio leggere le informazioni esistenti guardandole in un'ottica comparativa (al limite, adoperando uno schema di *yardstick competition*); nell'assenza di esternalità che un regolatore locale genera per gli altri regolatori e nelle minori possibilità di distorsioni associate alla concorrenza tra regolatori. Il punto maggiormente rilevante è però forse nella maggiore possibilità per un regolatore nazionale di mantenere un ruolo "terzo" rispetto sia alle pressioni politiche a favore dei consumatori sia agli interessi degli azionisti delle imprese regolate (che spesso corrispondono di nuovo con gli enti locali).

### 3. - Le linee dei processi di riforma

Concentrandoci in particolare sui SPL di rilevanza economica, va detto che essi sono stati in Italia oggetto di una intensa, anche se spesso confusa e contraddittoria, opera di riforma. La natura spesso zigzagante degli interventi di riforma, e l'incertezza normativa che ne è derivata, hanno indebolito il processo di riforma e di ammodernamento. Ma prima di venire al giudizio sull'efficacia di questo ed ai nodi rimasti irrisolti, è opportuno sinteticamente tracciare le linee che, sia pure in maniera spesso incerta e quindi poco efficace, comunque sembrano emergere dagli interventi degli ultimi 20 anni. Tre sono le direttrici lungo le quali ci si è mossi: separare la programmazione e la regolazione, di stampo pubblicistico, dalla concreta fornitura del servizio; aprire quest'ultima a logiche concorrenziali; ridurre la frammentazione e il grado di localismo nella fornitura del servizio.

---

<sup>17</sup>. Cfr. SMITH W. (2000); DANESI L. - PASSATELLI M. - PERUZZI P. (2007).



La prima direttrice, la *separazione tra programmazione e regolazione del servizio da un lato e sua concreta fornitura dall'altro*, con una distinzione, anche contabile, tra ente-gestore ed ente di governo, mirava a favorire una chiara identificazione del costo del servizio e accrescere l'attenzione alla riduzione dei costi ed al miglioramento della qualità. Tale principio era inoltre preliminare all'introduzione di logiche concorrenziali, quantomeno nell'accesso al mercato (concorrenza *per* il mercato), a cui si sarebbe dovuto associare lo sviluppo di una funzione di regolazione "terza" rispetto sia all'ente pubblico programmatore (e spesso finanziatore di parte rilevante dei costi del servizio), sia al gestore tecnico del servizio stesso. Tale terzietà avrebbe dovuto garantire tanto l'ente pubblico, non più sufficientemente competente a valutare i comportamenti del gestore, quanto i gestori del servizio (effettivi e potenziali; pubblici o privati) che avrebbero dovuto sfruttare le nuove opportunità di mercato generate dai processi di liberalizzazione.

Il secondo principio generale è stato quello dell'*apertura a logiche di mercato*. I gestori, effettivi e potenziali (pubblici e privati), separati dall'ente pubblico e spronati dalla minaccia e dalle *opportunità* offerte dal gioco concorrenziale, avrebbero dovuto avere un incentivo a operare in modo efficiente. È con riferimento a questo obiettivo che le differenze tra settori sono state di rilievo, sia per motivi giuridici ed istituzionali (ad esempio la diversa importanza della pressione comunitaria), sia per via delle differenze tecnologiche e nelle caratteristiche della domanda nei diversi comparti. Solo in taluni comparti sono del resto perseguibili forme di concorrenza nel mercato in senso proprio. In altri casi – ad esempio, in quello del trasporto pubblico locale o della distribuzione locale di gas ed energia elettrica – il servizio si caratterizza, da un punto vista tecnologico, per la presenza di un *network* e di indivisibilità che possono rendere inefficiente la contemporanea presenza di più gestori. In qualche caso – ad esempio nei comparti del gas e dell'energia – la concorrenza ha spazi per agire soprattutto nelle fasi della filiera a monte (la produzione) o a valle (la vendita all'utente finale, famiglie o imprese), l'assetto della fase di distribuzione locale avendo rilievo soprattutto al fine di facilitare (o quanto meno non impedire) la concorrenza a monte o a valle.

Terza direttrice era la *crescita dimensionale dei gestori del servizio*, per superarne la storica frammentazione, legata di fatto a quella amministrativa. Il perseguimento di questo obiettivo avrebbe dovuto assicurare da un lato un migliore sfruttamento di eventuali economie di scala, dall'altro l'internalizzazione delle esternalità ambientali connesse col servizio stesso. Questa terza direttrice è stata in alcuni casi perseguita direttamente: nel comparto idrico è stata prevista una ridefinizione degli ambiti territoriali (ottimali) che aggregasse il servizio su più Co-

muni (e che integrasse il governo e l'approvvigionamento delle acque bianche e lo smaltimento di quelle nere) e consentisse una pianificazione integrata del servizio idrico, da realizzare prima di scegliere, eventualmente con meccanismi di concorrenza per il mercato, il gestore. Più in generale, avrebbero dovuto essere i meccanismi di mercato stessi a indurre lo sviluppo dei gestori più efficienti<sup>18</sup>.

Fine ultimo dell'insieme delle riforme era quello di migliorare qualità e costi dei servizi, che gravavano in misura significativa sugli utenti e sui conti pubblici (con scarsa responsabilizzazione degli amministratori locali), e di favorire il dinamismo imprenditoriale, attraverso la nascita e crescita di nuovi importanti *players* in settori diversi dai tradizionali comparti manifatturieri.

#### 4. - Interventi recenti e nodi irrisolti

Come anticipato, le direttrici di riforma ora descritte sono state perseguite in modo estremamente incerto e frammentario. Il sovrapporsi di interventi settoriali e generali tra loro non ben raccordati (cfr. oltre), la prassi di interventi per legge – per definizione poco in grado di realizzare un *fine tuning* regolatorio – e l'oggettivo alternarsi di indirizzi di *policy* (anche all'interno dello stesso schieramento politico, dove la rappresentanza del partito dei sindaci si intrecciava con i più tradizionali orientamenti ideologici) hanno creato notevole incertezza e scoraggiato l'emergere di quei *players* industriali innovatori. Vi ha contribuito, oltre alle vicende storiche e politiche del periodo – da ultimo testimoniate dalla forte presa ideologica del referendum proposto contro la cosiddetta "privatizzazione" dell'acqua – la scarsa attenzione prestata alla *political economy* delle riforme. Nulla è stato esplicitamente pensato per mitigare i disagi immediati (in termini di maggiori tariffe) che in molte situazioni locali (a Sud più che a Nord) e settoriali (nei trasporti e nell'idrico più che altrove) sarebbero derivati da una più piena copertura a mezzo di tariffe dei costi del servizio. Quanto alle situazioni di *overmanning* di molte aziende municipalizzate, queste sono sì state tenute in conto, ma non appoggiandosi ad un sistema di ammortizzatori sociali (carente del resto per l'intero mercato del lavoro) che ne favorisse il superamento, ma prevedendo vincoli ai nuovi gestori (che di fatto riducevano però le possibilità di efficientamento del servizio, spesso

---

<sup>18</sup>. Meno esplicitamente perseguito è stato il superamento dei confini settoriali (in alcuni casi reso anzi costoso dalla stessa regolazione settoriale); nei fatti, la crescita di aziende multiservizi ha avuto invece un certo rilievo nella trasformazione di alcune vecchie aziende municipalizzate in *big players*.

quindi diluito nel tempo ed affidato all'uso di contratti *substandard* per i nuovi assunti o per i subfornitori del servizio concreto). Gli interessi plurimi degli enti locali, rappresentanti degli utenti ma anche proprietari delle vecchie municipalizzate – utile strumento di potere e di *policy* (non necessariamente in senso deleterio, in quanto cioè fonte di posti di lavoro da distribuire) in mano ai sindaci – non sono stati considerati, confidando in una pronta e piena attuazione dei principi normativi generali da parte degli stessi.

Il periodo recente ha visto un apparente rilancio dei processi di liberalizzazione, che in buona parte però riconferma i problemi e le direttrici prima descritti. Riprendendo progetti formulati e poi arenatisi nella legislatura 2006-2008, l'art. 23-*bis* della l. n. 133 del 2008 è intervenuto sulle modalità di affidamento e gestione dei servizi pubblici di rilevanza economica. Vi si fissa il principio secondo cui il gestore deve essere selezionato in via ordinaria mediante gara. Le gare “possono” essere realizzate per più servizi congiuntamente (per sfruttare economie di scopo) e regioni ed enti locali “possono” definire ambiti adeguati per sfruttare economie di scala o consentire sussidi incrociati tra varie aree<sup>19</sup>. Le reti “restano” di proprietà pubblica ma possono essere gestite da privati.

Il rinvio alla gara è stato ulteriormente rafforzato dall'art. 15 del d.l. n. 135 approvato il 25 settembre 2009. Vi si precisa, rispetto a talune incertezze interpretative, come la gara possa alternativamente riguardare la scelta del gestore o quella d'un socio-gestore, che deve apportare almeno il 40 per cento del capitale, divenendo responsabile di tutti i compiti gestionali operativi. L'orientamento pro-competitivo è anche evidenziato dalla previsione d'un periodo transitorio relativamente breve e certo: i tempi certi e relativamente ravvicinati potranno offrire un impulso significativo all'entrata di operatori industriali privati o – per quanto riguarda le società quotate – di investitori istituzionali o di altra natura.

Sebbene il principio della gara sia poi mitigato dalla previsione di possibili deroghe – laddove l'ente affidante ritenga che particolari caratteristiche economiche, sociali, ambientali, geomorfologiche non permettano un efficace e utile ricorso alla gara, valutazione da sottoporre, ma solo a scopo consultivo, all'Autorità garante per la concorrenza e il mercato – la scelta di campo è netta e forte. Da un punto di vista giuridico, oltre che politico-istituzionale, dovrebbe derivarne un

---

<sup>19</sup>. L'una e l'altra facoltà non sono però supportate da vincoli e/o incentivi ad agire in tal senso, la limitatezza di taluni mercati concreti essendo anzi tra le possibili motivazioni adducibili a ragione del mancato ricorso alla gara.

indubbio sprone pro-concorrenziale. La stessa equiparazione tra gara per il gestore e per il socio-gestore (un socio con impegni – di capitale – e responsabilità gestionali che la legge ben precisa) potrebbe essere congrua con tale indirizzo. Ove tali gare per la scelta del socio-gestore non degenerino in accordi di cartello in cui la società controllata dall'ente locale A sia a priori il socio-gestore del servizio concreto nell'ente locale B (o al limite nello stesso ente locale A), una vivace competizione tra una pluralità di potenziali soci-gestori in grado di ottenere l'affidamento in più ambiti e sganciati da quello che per la maggior parte di essi era il proprio comune di origine, potrebbe infatti comunque scindere il legame tra singolo gestore e singolo ente locale. Come detto, la soluzione della società mista potrebbe anzi fornire dei vantaggi in tutte le situazioni in cui la difficoltà di definire un dettagliato contratto di servizio che assicuri tra l'altro la manutenzione degli investimenti infrastrutturali può sconsigliare un disimpegno totale dell'ente locale: quest'ultimo rimarrebbe interessato ai risultati economici (oltre che a fissare obiettivi e vincoli riferiti al proprio ambito) ed avrebbe modo di monitorare, come socio non-gestore, gli accadimenti aziendali – meglio risolvendo molti problemi concreti di *trade off* tra costo e qualità del servizio e di manutenzione in stato efficiente degli investimenti infrastrutturali – ma senza entrare nella gestione industriale.

Ciò detto, ci sentiamo però di dubitare del fatto che questa ripresa con forza del percorso riformatore sia tale da consentire un assestamento ed una uscita dal lungo guado inaugurato circa 15 anni fa.

Innanzitutto, è da sottolineare come la contrapposizione politico-ideologica sul tema sia tutt'altro che scemata: si è quindi ben lontani dal poter affermare che, compiute le scelte di fondo, si tratti ora solo di implementare al meglio gli indirizzi individuati. La maggioranza parlamentare che ha approvato i provvedimenti citati è di fatto divisa su molti dei temi toccati, con aree della stessa poco propense alla liberalizzazione. Se qualcuno è stato compattato, ma in senso opposto, è semmai nelle file dell'opposizione parlamentare che, pur avendo a suo tempo ipotizzato interventi pressoché identici – l'intervento legislativo del 2008 riprende in gran parte quanto ipotizzato dallo schieramento di centrosinistra col disegno di legge Lanzillotta, quando era al governo nella legislatura 2006-2008 – sembra essere oggi pronta a supportare un referendum popolare contro la cosiddetta "privatizzazione" dell'acqua.

L'incertezza non riguarda inoltre solo lo scenario politico. La scelta, non nuova, di intervenire per via legislativa, anziché demandare ad un forte regolatore terzo,

e con norme generali lascia aperto il campo a profonde incertezze di dettaglio: notevoli margini di ambiguità discendono in particolare dal previsto raccordo con le preesistenti normative settoriali<sup>20</sup>.

Al di là dell'incertezza applicativa e degli aspetti di dettaglio, tre questioni ci paiono inoltre tuttora carentemente affrontate.

La prima, che si riconnette peraltro a quella dell'incertezza applicativa ora ricordata, concerne il ruolo degli assetti regolatori. L'esigenza di una buona regolazione deriva dalla pervasività dei fallimenti del mercato (monopoli naturali, rilevanti asimmetrie informative, esigenze di servizio universale, obiettivi ambientali, ecc.) e dal fatto che non tutto è disciplinabile *ex ante*, per legge. Margini di flessibilità sono necessari *ex post* per tenere conto di eventualità non del tutto previste *ex ante*. Un "regolatore" forte ed indipendente dalla politica dovrà poter intervenire in modo flessibile, sia *ex ante* (fissando le regole, ma in modo meno rigido rispetto alla legislazione primaria), sia *ex post* (sorvegliandone l'applicazione, contrattando con gli operatori rispetto ad aspetti non totalmente definibili a priori). Terzietà ed indipendenza servono ad evitare sia l'espropriazione dei produttori da parte del *policy-maker* (il regolatore dovrà esser sottratto alle pressioni dell'opinione pubblica ed al ciclo elettorale), sia la cattura del regolatore da parte delle imprese.

La nostra lettura è che, con l'eccezione dei settori dell'energia e del gas, i SPL siano rimasti affidati ad una regolazione troppo debole e troppo locale. I principali problemi sono emersi in particolare con riferimento alla difficoltà di disporre di sufficienti competenze tecniche (necessarie ad esempio per una corretta predisposizione delle gare, che richiede una significativa competenza o per quanto riguarda l'analisi delle infrastrutture o la fissazione delle tariffe) e di assicurare una reale terza terzietà del regolatore rispetto a gestore ed ente locale (in quanto rappresentante politico degli utenti). L'interazione degli operatori con più regolatori locali, con approcci a volte differenziati, ha inoltre rappresentato (e tuttora rappresenta) un costo, disincentivando l'emergere di pochi grandi operatori attivi su più località. In ogni caso, la regolazione locale ha impedito l'introduzione di qualunque schema di regolazione comparata (ad es. *yardstick competition*), e comunque l'emergere di condizioni di standardizzazione e trasparenza informativa, tuttora di fatto carenti anche solo da un punto di vista descrittivo. Sebbene vi siano dif-

---

<sup>20</sup>. Sulla questione già BARUCCI E. - MATTARELLA B.G. (2008) avevano già sollevato dubbi sulla reale portata della riforma così enunciata.

ferenze, per comparto<sup>21</sup> e tra territori<sup>22</sup>, la regolazione solo locale ci sembra perciò sia stata un clamoroso insuccesso.

Sarebbe perciò senz'altro auspicabile passare ad una regolazione settoriale di carattere centrale, affidata a una "autorità indipendente" con poteri di normazione secondaria, di definizione dei meccanismi tariffari *etc.*, eventualmente con delle "dipendenze" locali con la finalità ad esempio di raccolta di informazioni (su domanda, necessità di investimenti infrastrutturali, qualità del servizio), che siano però emanazione dell'autorità centrale e quindi separate dal potere politico locale<sup>23</sup>.

Una seconda questione che rimane aperta ci pare essere quella del ruolo ambiguo degli enti locali, in quanto affidatari del servizio (per conto degli utenti) e proprietari dei provider di fatto oggi prevalenti. Si tratta di un tema su cui gli ultimi interventi normativi effettuati ci paiono orientati quasi esclusivamente al contrasto delle possibili derive patologiche della presenza di aziende con partecipazione pubblica (politicizzazione delle stesse, proliferazione di incarichi e poltrone e opachi rapporti tra azienda ed ente locale)<sup>24</sup>. Beninteso, si tratta di necessità da non sottovalutare, ma è improbabile che i vincoli amministrativi facciano venir meno il rapporto incestuoso tra singola azienda e singolo ente locale che ci pare essere il problema che blocca il possibile emergere di *players* innovatori in tali comparti. La stessa previsione relativa alle società quotate – in particolare l'obbligo di riduzione della quota di proprietà pubblica ammissibile sotto il 30 per cento, che in quanto tale potrebbe favorire un maggiore ingresso di soci finanziatori – rischia di rimanere monca se non accompagnata dall'eliminazione di quelle clausole statutarie che spesso mantengono poteri pregnanti in capo all'ente locale, poteri che rischiano di inibire lo sviluppo aziendale della società in questione.

---

<sup>21</sup>. Le autorità d'ambito nel comparto idrico hanno quanto meno provato ad associarsi, laddove negli altri casi l'incomparabilità delle esperienze e degli approcci è ancor più radicale.

<sup>22</sup>. Le autorità di alcune aree sono caratterizzate da competenze e capacità elevata, in ciò di solito ricalcandosi la migliore qualità, a monte, delle amministrazioni locali. È perciò estrema, oltre che ingenerosa, la visione di tutte queste autorità locali come di ulteriori enti inutili ad esclusivo vantaggio della nomenclatura politica locale.

<sup>23</sup>. Il tema è per fortuna oggi oggetto del dibattito per quanto riguarda il comparto idrico e dei rifiuti, con opzioni che vanno dalla trasformazione di attuali organismi (non dotati però della sufficiente terzietà) alla previsione di un ampliamento dei poteri per l'attuale Autorità per l'energia elettrica ed il gas cfr. NAPOLITANO G. (2010). Nulla è invece al momento dibattuto per il settore dei trasporti, dove i trasporti locali andrebbero peraltro inquadrati come parte del più complesso settore dei trasporti (la regolazione delle concessioni autostradali soffre senz'altro anch'essa di una eccessiva "politicizzazione" delle decisioni).

<sup>24</sup>. Ad esempio si rafforza il regime delle incompatibilità, più però con finalità di contrasto della "politicizzazione" delle cariche aziendali che di separazione tra singoli gestori e singoli enti locali.

L'ente locale gioca oggi nei fatti tre ruoli in potenziale conflitto d'interesse. È spesso *proprietario* (o *socio di maggioranza*, o *comproprietario insieme ad altri enti locali*) del gestore, almeno teoricamente con un interesse alla massimizzazione dei profitti residui della gestione, alla valorizzazione dell'impresa, il che implica un obiettivo di efficienza della gestione, con un adeguato rapporto qualità/costi ed un interesse all'imposizione di tariffe sufficienti a generare profitti ed a poter partecipare – come gestore potenziale – a gare ben disegnate in altre località. Al tempo stesso l'ente locale *rappresenta l'utenza* (un interesse diffuso) e *i dipendenti delle imprese pubbliche* di SPL (un interesse invece concentrato, ed a volte più capace di imporsi): in questa veste l'ente ha interessi (a loro volta in alcuni casi confliggenti) da un lato a garantire la qualità del servizio mantenendo tariffe contenute che assicurino la soddisfazione dell'elettorato, dall'altro a evitare effetti occupazionali e/o salariali delle riforme eccessivamente pesanti. In alcuni casi può essere tentato di utilizzare il potere sui gestori per finalità improprie. Infine, agli enti locali, ed alla politica locale, rimane un ruolo (diretto o indiretto) di *regolatore locale*. In questo ruolo, essi dovrebbero fissare schemi tariffari che assicurino ai *provider* monopolisti rendite adeguate a coprire gli investimenti, ma non eccessive; dovrebbero imporre che gli obiettivi di massimizzazione dei profitti dei produttori non siano in conflitto con la qualità del servizio e verificare *ex post* i livelli qualitativi effettivamente realizzati. Infine nella filosofia delle riforme, i regolatori avrebbero dovuto mirare ad assicurare un reale processo di liberalizzazione, in primo luogo attraverso una corretta supervisione della gestione delle gare.

Evidentemente i diversi ruoli sono potenzialmente confliggenti. Il conflitto è stato particolarmente evidente nel caso delle gare che l'ente locale era tenuto a bandire e organizzare ma alle quali partecipava anche in qualità di proprietario-controllante dell'*incumbent*. Ciò può avere ridotto gli incentivi dei potenziali entranti a parteciparvi (nel comparto idrico, ad esempio, dove il numero dei partecipanti è stato in un primo tempo relativamente elevato, ma è poi rapidamente diminuito). In generale ha limitato la crescita degli operatori verso dimensioni rilevanti (che avrebbe implicato la loro espansione oltre i confini locali e quindi una minore influenza dell'ente locale originario controllante). Solo in casi particolari questi problemi hanno trovato soluzione: ciò è avvenuto in casi in cui i gestori godevano da lungo tempo di una tradizione di autonomia manageriale, spesso associata a una buona performance ed elevata redditività. E tuttavia casi più recenti hanno mostrato come le ingerenze politiche possano ostacolare la crescita per fusione di soggetti facenti capo a enti locali diversi e comunque condizionino la strategia di quelle che sarebbero potenzialmente grandi imprese in settori importanti.

Servirebbe perciò una reale separazione tra *singolo* ente locale e *singolo* gestore. Anche ove un'effettiva privatizzazione di quest'ultimo non sia prevedibile in tempi rapidi, il gestore deve poter operare in una logica imprenditoriale e non essere o supportato, sia pure in ultima istanza, dall'ente locale controllante o da questo frenato nelle sue spinte espansive. Ciò richiede quanto meno una graduale diluizione della proprietà del singolo ente locale (ne sono esempi la fusione tra più gestori) o in alternativa la creazione, sia pure temporanea, di soggetti con la natura di "fondazioni" pubbliche, ma senza ruoli istituzionali, a cui vengano attribuite le quote attualmente di proprietà degli enti locali, per una loro gestione da "proprietari puri" e senza interessi confliggenti. Al singolo ente locale rimarrebbe semmai poi aperta la possibilità di gestire in *partnership* il servizio concreto sul proprio territorio, tramite una società mista tra lo stesso ente locale ed uno dei *players* industriali (alcuni dei quali plausibilmente di proprietà di tali fondazioni pubbliche in ultima istanza facenti capo a più enti locali).

L'ultimo tema su cui i recenti provvedimenti ci paiono comunque essere poco risolutivi dei problemi evidenziatisi nell'ultimo quindicennio è quello del finanziamento delle infrastrutture, un problema esiziale anche all'utilizzo delle gare per la selezione del gestore, specie in tutti quei casi laddove aspetti legati a investimenti infrastrutturali e gestione corrente del servizio debbano essere congiuntamente definiti, col rischio di successive rinegoziazioni.

Va qui ricordato che uno dei principi generali delle riforme avviate alla metà degli anni novanta era quello della tendenziale copertura del costo pieno del servizio da parte degli utenti. La *ratio* era quella di ridurre il peso sulla finanza pubblica introducendo (in alcuni comparti) incentivi adeguati per gli utenti a ridurre i consumi, mantenendo tuttavia incentivi corretti agli investimenti infrastrutturali. Va detto che tale principio non è di per sé in contrasto con la necessità di tener conto delle esternalità, positive o negative, generate dal consumo di un certo servizio o dalla presenza di una infrastruttura, e neppure con la possibilità di perseguire obiettivi redistributivi. Il perseguimento – tramite la leva fiscale, con quelle che la letteratura economica chiama imposte (negative o positive) *pigouviane* – di espliciti obiettivi di *policy* pubblica è compatibile con assetti concorrenziali o di monopolio regolato purché questi elementi fiscali vengano fissati con chiarezza a monte, ad esempio prevedendo che a diverse modalità di smaltimento dei rifiuti caratterizzati da una diversa problematicità ambientale corrispondano aggravii fiscali predeterminati in modo da indurre una internalizzazione di tali ricadute ambientali. La necessità di fissare a monte queste componenti fiscali rafforza inoltre l'esigenza di solidi assetti istituzionali dell'attività di regolazione: l'uso della leva



fiscale andrebbe infatti quanto meno “proceduralizzato”, riducendo i rischi di aleatorietà ed arbitrarietà che ne possono discendere per i produttori. Considerazioni simili possono esser fatte con riferimento alla questione della compatibilità tra obiettivi di tipo distributivo e copertura dei costi pieni a mezzo di tariffa. Più in generale, la copertura del costo a mezzo della tariffa media, evitando indebite sovvenzioni o penalizzazioni al consumo di un determinato servizio, è compatibile con una *articolazione* della tariffa medesima. Questa potrà essere articolata tanto per tener conto di obiettivi distributivi quanto per tener conto di altre finalità di *policy* – ad esempio, un’articolazione per fascia oraria o stagionale delle tariffe potrà meglio affrontare i problemi di congestione.

Il problema è che è mancata sia l’attività regolatoria in merito all’eventuale articolazione delle tariffe, sia la previsione esplicita di elementi di costo che potessero, magari temporaneamente e per tener conto della forte differenziazione sul territorio dei gap infrastrutturali ereditati dal passato, esser coperti dal prelievo fiscale. Che, eventualmente come misura transitoria di medio termine e per i casi in cui i *gap* infrastrutturali ereditati dal passato siano più accentuati, una frazione degli investimenti infrastrutturali venga a ricadere sulla fiscalità generale a noi non pare illogico, purché tale finanziamento venga congegnato in modo che comunque non venga meno l’effetto disciplinante sugli operatori e sugli utenti del principio della copertura dei costi. A tal fine il finanziamento fiscale non dovrà operare sotto forma di trasferimenti *ex post* a ripiano delle perdite e delle inefficienze dei singoli operatori: gli eventuali trasferimenti andrebbero definiti *ex ante* – ad esempio trasferimenti il cui importo sia noto già in sede di effettuazione della gara per la scelta dell’operatore – e legati all’importo dei costi infrastrutturali. Mantenendo ed anzi rafforzando – grazie ad una migliore funzione regolatoria che vigili su possibili rapporti incestuosi tra ente locale ed operatore del servizio – un’azione disciplinante sugli operatori, nulla perciò impedirebbe di addossare alla fiscalità generale una parte del finanziamento delle infrastrutture.

La stessa funzione allocativa prima discussa potrebbe risentire favorevolmente d’un finanziamento per via fiscale, predeterminato *ex ante*, di parte dei costi infrastrutturali. La possibilità di finanziare l’investimento in una data infrastruttura gravando non sugli utenti diretti della stessa ma adoperando proventi fiscali di altra natura potrebbe rappresentare un margine di manovra supplementare da recuperare, ad esempio laddove vi siano economie di scala significative o l’uso del servizio e dell’infrastruttura siano ritenuti “meritori” (magari per ragioni ambientali). In tutti questi casi, l’uso della leva fiscale consentirebbe di contenere le tariffe d’uso del servizio – sollecitando l’uso di quel servizio e di quella infrastruttura –

magari riducendo ulteriormente i costi unitari complessivi di erogazione di quel servizio. Due strumenti potrebbero in particolare essere a tal fine considerati: l'uso di tasse di scopo, definite a livello locale e quindi gravanti sulla popolazione nel suo complesso beneficiaria del servizio (in base ad un qualche indicatore di capacità contributiva, ad esempio il patrimonio immobiliare) e della singola infrastruttura<sup>25</sup>; il ricorso alla fiscalità generale di livello nazionale.

---

<sup>25</sup>. Vantaggi e svantaggi del ricorso a tasse di scopo sono ampiamente discussi in letteratura; si veda ad esempio BIAGI F. *et AL.* (2004).

## BIBLIOGRAFIA

- ARMSTRONG M. - SAPPINGTON D., «Regulation, Competition and Liberalization», *Journal of Economic Literature*, n. 44, 2006a, pp. 325-366.
- — —, «Recent Developments in the Theory of Regulation», in ARMSTRONG M. - PORTER R. (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, vol. III, Amsterdam, North Holland, 2006b.
- BARUCCI E. - MATTARELLA B.G., «Servizi pubblici locali: un'occasione perduta», *nelMerito.com.*, 2008.
- BIAGI F. - BROSI G. - TURATI G., «Le imposte di scopo: una rassegna di alcuni casi interessanti», *Economia pubblica*, 2004.
- BIANCO M. - SESTITO P., *I servizi pubblici locali. Liberalizzazione, regolazione e sviluppo industriale*, Bologna, Il Mulino, 2010.
- BOITANI A. - PETRETTO A., «I servizi pubblici locali tra governance locale e regolazione economica», in ROBOTTI L. (a cura di), *Competizione e regole nel mercato dei servizi pubblici locali*, Bologna, Il Mulino, 2002.
- BRAEUTIGAM R.R. «Optimal Policies for Natural Monopolies», in SCMALENSSEE R. - WILING R.D. (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, vol. II, Amsterdam, North Holland, 1989, pp. 1289-1346.
- DANESI L. - PASSATELLI M. - PERUZZI P., «Quale livello di regolazione per i servizi idrici? Uno schema di analisi sulla distribuzione verticale ed orizzontale delle funzioni di regolazione», *Mercato Concorrenza Regole*, n. 2, 2008, pp. 389-416.
- DEMSETZ H., «Why Regulate Utilities?», *Journal of Law & Economics*, vol. 11, April, 1968, pp. 55-66.
- GRILLO M., «Infrastrutture a rete e liberalizzazione delle public utilities», in DE VINCENTI C. - VIGNERI A. (a cura di), *Le virtù della concorrenza: regolazione e mercato nei servizi di pubblica utilità*, Bologna, Il Mulino, 2006.
- GUTHRIE G., «Regulating Infrastructure: The Impact on Risk and Investment», *Journal of Economic Literature*, vol. XLIV, 2006, pp. 925-972.
- HART O., «Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships», *The Economic Journal*, vol. 113, 2003, pp. C69-C76.
- MASSARUTO A., «A Policy Radmap for Assessing the Impact of Liberalization and Privatization of Services of General Interest», *Working Paper*, n. 02-05-eco, Università degli Studi di Udine, 2005.
- NAPOLITANO G., *Per un'authority indipendente di regolazione dei servizi idrici*, rapporto presentato al seminario di studio Rafforzare le funzioni pubbliche in una nuova regolazione per il settore idrico: il quadro comunitario e nazionale, Roma 23 Aprile 2010.

- NAPOLITANO G. - ZOPPINI A., *Le autorità al tempo della crisi*, Bologna, il Mulino, 2010.
- PETRETTO A., «Aspetti economico-finanziari della regolazione dei servizi pubblici locali», *CRS-Proaqua, Paper*, n. 99/30, 1999.
- SAPPINGTON D. - STIGLITZ J., «Privatization, Information and Incentives», *Journal of Policy Analysis and Management*, vol. 6, n. 4, 1987.
- SMITH W., «Regulating Utilities: Thinking about local questions», *World Bank Workshop on Market Institutions*, 2000.

# RASSEGNA BIBLIOGRAFICA



Recensione del volume:

## This Time Is Different Eight Centuries of Financial Folly<sup>◇</sup>

REINHART C. - ROGOFF K.

a cura di

**Riccardo Fiorito\***

Università degli Studi di Siena

Tranne che per la Grande Depressione, la letteratura sulle crisi finanziarie si limita in genere agli ultimi 30 anni e ad un ristretto numero di paesi. È anche per ovviare a questo che Carmen Reinhart e Kenneth Rogoff (R&R) hanno scritto un vero e proprio trattato sulle crisi finanziarie (*This Time Is Different*, Princeton University Press, 2009), basato su una storia ed una geografia assai più vaste.

Questo libro è, però, molto di più di un gigantesco *database* in cui, per oltre 60 paesi di ogni area del mondo, si ricostruiscono dal 1800 al 2009 dati comparabili – perlopiù di fonte Fondo Monetario Internazionale (FMI) – sulle componenti del debito, sulle partite correnti, sull’inflazione, sui tassi di cambio e di interesse ed altro ancora, compresi eventi che risalgono ad otto secoli fa (Maddison, 2004).

Il debito è indagato in ogni sua articolazione: da quello pubblico che è in genere associato alle crisi finanziarie, al debito estero che tipicamente esplose a livelli più bassi del debito pubblico. Quando i dati lo consentono, l’analisi entra nel dettaglio del debito privato delle banche, delle altre imprese e delle famiglie. Ciò permette agli autori di individuare dal 1800 a oggi ben 250 episodi di consolidamento per il debito estero e 68 per quel debito pubblico che presenta caratteristiche sue proprie sia per la natura del creditore che per la cattiva qualità dei dati che lo caratterizza un po’ ovunque.

Recensendo il volume, Meltzer (2009) osserva che d’ora in poi non ci sarà più la scusa della mancanza di dati e sarà obbligatorio per tutti affrontare i problemi

---

<sup>◇</sup> Princeton University Press, Princeton, 2009.

\* <rfiorito@iol.it>.

delle crisi finanziarie con la profondità teorica e la completezza statistica che Reinhart (University of Maryland) e Rogoff (Harvard University) hanno finalmente assicurato.

Anche se non mancano ripetizioni e pedanterie da libro di testo, questo volume è una vera e propria gemma che può essere apprezzata anche da lettori colti che non siano degli economisti e non mi stupirei se fosse adottato in corsi di storia, scienza politica e persino di storia delle idee. Sebbene non vi sia il minimo sfoggio di formalismi inutili, un lettore attento non faticerà ad accorgersi che *This Time Is Different* si basa, come pochi altri studi, su una conoscenza approfondita di teorie e modelli quantitativi, maturati non solo al livello più alto dell'accademia<sup>1</sup> ma anche all'interno del Fondo Monetario il cui dipartimento di ricerca è stato diretto da Rogoff dal 2001 al 2003, avvalendosi della collaborazione della Reinhart, una brillante economista di origine cubana (Castellanos il suo cognome da nubile), già allieva di Guillermo Calvo ed autrice di importanti studi di finanza ed economia internazionale.

Il libro ha evidenti finalità pedagogiche nel titolo stesso che cita le quattro parole (*This Time Is Different*) che gli autori considerano più pericolose quando ci si occupa di finanza. Perché mai queste quattro parole sarebbero da evitare? Perché – riassume Reinhart in un'efficace intervista (2010) – esse sintetizzano al meglio quei difetti di *ignoranza* e di *arroganza* che impediscono di vedere i rischi ai quali si è più esposti nelle fasi di *boom*: l'ignoranza ci fa credere che una crescita prolungata dei mercati finanziari non debba mai interrompersi come è invece successo tante altre volte. Non si presta, quindi, attenzione al protrarsi di riconoscibili fattori di rischio come l'indebitamento crescente, gli aumenti esorbitanti nel prezzo delle azioni e delle case o i continui *deficit* delle partite correnti che poi alimentano il ricorso ad altri prestiti esteri finché vengono concessi.

Il difetto di *arroganza* consiste, invece, non nell'ignorare i precedenti storici – a volte anche prossimi – e nel considerarsi immuni nelle fasi di *boom* dai rischi di inversioni di rotta: queste ultime riguarderebbero, infatti, solo il passato oppure economie ed istituzioni finanziarie meno evolute di quelle in cui opera oggi Wall Street o qualche altra piazza di rilievo.

Uno dei pregi del libro è la capacità di utilizzare la fenomenale documentazione storico-statistica, per individuare gli episodi di crisi sulla base di parametri soglia

---

<sup>1</sup> Basti per tutti lo splendido manuale sulla macroeconomia aperta intertemporale (OBSTFELD M. - ROGOFF K., 1999) che di equazioni abbonda. Vi è, infine, l'ulteriore aggravante che Rogoff, prima di dedicarsi pienamente allo studio dell'economia, è stato un grande scacchista a livello internazionale.



(inflazione, crisi valutaria, bolle nel prezzo delle attività, indebitamento eccessivo, etc.) che, riferendosi a diversi periodi storici, sono necessariamente soggettivi ma non per questo arbitrari. Ricorrendo, quindi, ad una implicita metodologia di *calibrazione*, si costruisce per la prima volta una tassonomia delle crisi finanziarie che aiuta a riconoscere le differenze – ma anche le insospettabili analogie – tra eventi distanti nel tempo o riferiti a paesi lontani per reddito e struttura finanziaria.

La tassonomia si conclude fornendo un *indice sintetico di turbolenza finanziaria* che vede negli eventi ultimi la maggiore crisi globale del Secondo Dopoguerra. In questo stesso periodo, R&R individuano in effetti altri episodi di crisi finanziaria, come quella occorsa in Spagna nel 1977 e poi nei paesi Nordici all'inizio degli anni '90. In entrambi i casi, i prezzi delle case e delle azioni aumentarono in parallelo, come accadde anche in Giappone nel 1992, l'anno di inizio di quella *lost decade* che in realtà va ben oltre il decennio di denominazione.

Quanto ai paesi emergenti, essi risentono all'inizio degli anni '80 della caduta del prezzo delle materie prime e poi dell'interruzione degli ingressi di capitale che si manifesta in Messico con la *Tequila Crisis* (1994-1995) e gli immediati effetti sulle banche argentine. Sorprendentemente, i flussi di capitale si interrompono anche nella Crisi Asiatica del 1997-1999, sebbene le analogie tra i paesi coinvolti e quelli dell'America Latina fossero davvero tenui. Questi antecedenti rispetto all'ultima crisi mostrano, quindi, tratti comuni in aree e paesi anche molto diversi ma che finiscono col presentare sintomi simili quando le crisi riguardano le banche ed il sistema finanziario nel suo complesso.

Per quanto gravi rispetto ad altri eventi minori, questi episodi recenti sono giudicati quasi preparatori rispetto all'ultima crisi globale che R&R denotano *Second Great Contraction* perché essa appare, a sua volta, per impatto e durata assai meno devastante rispetto alla prima ed unica Grande Depressione. Insomma, forse abbiamo imparato qualcosa anche se non abbastanza, visto che le anticipazioni del Secondo dopoguerra non sono servite a farci recedere dalla superficialità che ispira le quattro parole sospette.

Una premessa importante del libro è che le crisi finanziarie non sono solo il frutto di "errori" sempre possibili, specialmente se crediamo di non farne più. Le crisi sono anche eventi, almeno in parte, inevitabili visto che le banche si finanziano con depositi liquidi ed effettuano prestiti che hanno una maturità molto maggiore. In tempi normali, non vi è panico (*bank runs*) e le banche detengono mezzi liquidi più che sufficienti per fronteggiare i sempre possibili prelievi.

Negli episodi di crisi, le cose vanno però diversamente e, a prolungate fasi di espansione con eccessi di *leverage* e debiti a breve, subentra prima o poi la perdita

di fiducia che si propaga con estrema facilità. Per quanto riguarda i sintomi, R&R mostrano con dovizia di particolari che a rivelarsi efficaci sono indicatori assai poco esoterici, visto che compaiono sempre ed ovunque: aumenti a dismisura delle varie forme di debito, prezzi delle azioni e delle abitazioni. Quest'ultimo indicatore è, in effetti, nuovo rispetto agli altri proposti in studi precedenti (Kaminsky e Reinhart, 1999).

L'importanza di questo libro non si limita però alle crisi bancarie di cui riconosce sia l'inevitabilità che la possibile, parziale, prevedibilità. A colpire il lettore è anche la paradossale similarità dei sintomi tra paesi diversi per evoluzione economica e finanziaria. Ma non è questa una ragione per ammonire di più proprio chi si ritiene immune dai rischi?

A questo punto, non vorrei però dare l'impressione che la cautela degli autori si basi su una sorta di moralismo anziché su analisi dettagliate e sorrette da grande padronanza della teoria economica. Ciò si evince quasi in ogni riga ma diventa visibile nella scelta di collegare le crisi finanziarie ai sintomi che possono precederle ed ai postumi che ne derivano o ne sono derivati nel tempo. L'approccio è espresso in forma narrativa ma si richiama esplicitamente all'idea che le crisi finanziarie riflettano più un meccanismo di *propagazione* degli *shock* che un vero e proprio motore di avvio degli stessi.

Così, specialmente nei paesi in via di sviluppo, le crisi finanziarie vanno spesso di pari passo con crisi valutarie, di cui R&R forniscono gli indicatori d'anticipo nel tasso di cambio reale, nelle stesse crisi finanziarie, nel prezzo delle azioni e nel volume dell'*export*. L'analisi auspica un importante ruolo delle istituzioni internazionali (FMI) nell'accrescere la trasparenza nei dati e nel sorvegliare le soglie di *leverage* che troviamo – sia pur blandamente – anche nelle recenti proposte di Basilea 3 in alternativa a demagogici appelli contro una non ben definita attività di “speculazione”.

Lo studio storico degli innumerevoli episodi non è, quindi, fine a se stesso ma si propone di estrarre i fatti stilizzati – sinora ignoti – delle crisi finanziarie: di questi, il più importante a me sembra la scoperta che le economie sviluppate abbiano ormai imparato a proteggersi dall'inflazione, dalle crisi valutarie e da crisi sul debito sovrano ma non sono ancora in grado di evitare le *crisi bancarie* che si manifestano con caratteristiche sorprendentemente simili ovunque. Nei paesi emergenti il *boom* del credito è in genere preceduto da afflussi di capitale che poi si interrompono bruscamente (*sudden stops*) per poi tradursi in crisi valutarie che contribuiscono a rendere sistemiche le turbolenze.

Abbiamo già visto che per gli autori le crisi finanziarie tendono ad *amplificare* più che a *generare* le fasi recessive quanto più hanno carattere sistemico, trasmet-

tendosi cioè tra molti agenti e paesi. Non vi è quindi una mitizzazione, sia pure in negativo, delle crisi finanziarie, che agiscono soprattutto come fattore di trasmissione ma anche di prolungamento delle crisi stesse già in classiche analisi della Grande Depressione (Bernanke, 1983).

Anche se lo scopo di R&R non è indicare quali siano le “vere” cause delle recessioni, l’interpretazione fornita delle crisi finanziarie risente delle teorie moderne del ciclo economico che, basandosi in genere sul ruolo della produttività come *primum movens*, distinguono tra ampiezza e trasmissione degli impulsi: in un contesto di economie globalizzate e di *leverage* eccessivo, può accadere così che la liberalizzazione dei flussi di capitale – un vero e proprio attestato di raggiunta rispettabilità per i paesi emergenti – amplifichi la trasmissione di *shock* che presi isolatamente sarebbero più facili da assorbire.

Questo *caveat* metodologico non significa trascurare l’impatto e i costi delle crisi finanziarie: al contrario, l’analisi della loro durata e dei loro lunghi strascichi (*aftermath*) è tra le acquisizioni più importanti di questo libro e sembra trovare conferma nei tempi e nelle incertezze dell’attuale ripresa americana. Alla luce dell’ultima cronologia NBER, a me sembra però che la verifica della maggiore durata delle crisi finanziarie sia solo parziale poiché l’intervallo tra la fase di picco e quella di minimo (*trough*) è valutata (NBER, 21 settembre 2010) nei 18 mesi che vanno dal dicembre 2007 al giugno 2009: cioè di più – ma non molto più – rispetto ai 16 mesi iniziati nel marzo del 1973 ed anche nel novembre del 1982. Quasi un’inezia rispetto ai 64 mesi che seguiranno il picco dell’estate 1929!

È, tuttavia, anche possibile che gli strascichi della crisi non vadano riferiti solo al livello di attività ma anche ad eventuali ricadute sull’intensità della ripresa nei vari mercati, in particolare quello del lavoro: su questo è, però, difficile esprimersi in modo preciso sia per l’assenza dei dati *trough-to-peak* futuri che di una metodologia capace di combinare gli elementi sulla base di qualche criterio che, a mio avviso, non dovrebbe però discostarsi dal PIL.

Nonostante il volume si presenti come un’opera sistematica nell’impianto teorico e nella sterminata documentazione storico-statistica, la principale motivazione degli autori a me sembra la necessità di comprendere, anticipare e curare gli effetti dell’ultima crisi finanziaria globale, nata negli Stati Uniti e poi diffusa ovunque anche a causa delle quattro parole proibite.

La lunga disamina storica è condotta per dare una prospettiva alla crisi che ha colpito Wall Street e paraggi e che non è stata sufficientemente prevista dagli operatori privati, dagli organismi pubblici ed internazionali e dagli economisti, inclusi quelli che ricoprono posizioni di responsabilità nelle banche centrali, nei governi

e negli organismi internazionali. Scopo dello studio è indicare, appunto, le ragioni per cui così tante persone, professioni ed istituzioni hanno mostrato vistosi limiti di percezione in presenza di fatti e circostanze che R&R mostrano essere meno nuovi di quanto ci si potrebbe immaginare.

Alla fine di questo lungo cammino, R&R indicano sostanzialmente come tre le cause principali della recente crisi USA e poi mondiale. La prima consiste nell'enorme bolla immobiliare che emerge chiaramente dall'indice Case e Shiller. Per quanto riguarda il prezzo delle case, R&R sostengono che esso era stato sottovalutato da Greenspan ma anche da Bernanke che, in un lavoro accademico, aveva già escluso che le banche centrali dovessero prestare attenzione agli *asset prices* (Bernanke e Gertler, 2001).

Gli autori notano che la crisi immobiliare è stata così ampia perché ha riguardato il *subprime market*, cioè il mercato per i prestiti immobiliari alle famiglie dai redditi più bassi che sono state indotte ad acquisti che in condizioni normali avrebbero evitato e che non sono state in grado di ripagare quando, deteriorandosi la situazione, gli interessi (variabili) sono saliti di colpo.

La seconda causa consiste negli enormi afflussi di capitale, dovuti sia agli avanzi commerciali dei paesi in *surplus* che allo storico disavanzo delle partite correnti americane data l'insufficienza del risparmio domestico (Roubini e Setser, 2004). Ciò implica, a sua volta, che il *deficit* delle partite correnti presenti seri problemi di sostenibilità (Obstfeld e Rogoff, 2007) che non possono essere trascurati quando a soffrirne sono gli Stati Uniti.

Segue, infine, come terza e possibile causa concorrente, la permissività in tema di regolazione finanziaria che ha poi costretto governi e banche centrali a politiche stimolatrici i cui costi possono risultare insostenibili se i postumi della crisi durano più a lungo del previsto, forse a causa degli stimoli stessi.

L'idea prevalente era che il sistema finanziario USA avesse la capacità di gestire gli afflussi di capitale provenienti dai paesi in *surplus*. Ciò ha contribuito a spingere verso l'alto il prezzo degli *assets*, determinando nel 2007 una situazione simile a quella delle economie emergenti, fatta eccezione per il deprezzamento valutario e per l'aumento dei tassi d'interesse, peraltro scoraggiato da prolungate azioni di *quantitative easing* da parte della Federal Reserve statunitense.

In sostanza, il libro di R&R è un lungo ed affascinante, pur se impervio, viaggio dall'Europa pre-industriale al mondo dei giorni nostri che si conclude con tre domande di fondo:

- cosa abbiamo imparato dalla crisi?
- come si possono anticipare le crisi finanziarie?

– come si possono mitigare, se non evitare, le crisi future?

Paesi come Austria, Francia e Spagna, ad esempio, hanno avuto bisogno di secoli per imparare ad evitare i fallimenti dovuti all'*insolvenza* che riguardano non solo la capacità ma anche la volontà di ripagare i debiti contratti. Problemi di *il-liquidità* permangono, invece, ancor oggi anche per i paesi più sviluppati e che non hanno, quindi, problemi di reputazione, anche se forse qualcosa è andato perso per quanto attiene al funzionamento del sistema finanziario nel suo complesso. Ripristinare la fiducia non potrà che richiedere tempo e la cooperazione di molti.

Richiamando esplicitamente la critica di Lucas secondo cui non è possibile conoscere con esattezza gli effetti di una politica attraverso l'ausilio di un modello econometrico, R&R offrono una risposta confortante per quanti si ostinano a credere che teorie e modelli economici servano ancora a qualcosa, pur mancando del dono metafisico della perfezione.

Anche se le crisi non possono essere previste ed evitate del tutto, *This Time Is Different* mostra, infatti, che ci sono molte lezioni da trarre dall'evidenza passata, dalla più antica alla più recente. Gli autori lo fanno attraverso una rara combinazione di pedanteria, prudenza ed audacia intellettuale che a volte strema ma – credo – più spesso affascina specialisti e lettori dalle competenze diverse. Che non sia questo il modo migliore perché gli economisti capiscano e facciano capire meglio i problemi di fondo dell'economia?

## BIBLIOGRAFIA

- BERNANKE B.S., «Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression», *American Economic Review*, n. 73, June, 1983, pp. 257-276.
- BERNANKE B.S. - GERTLER M., «Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?», *American Economic Review*, n. 2, 2001, pp. 253-257.
- KAMINSKY G. - REINHART C., «The Twin Crises: The Causes of Banking and of Balance-of-Payments Problems», *American Economic Review*, n. 89(3), 1999, pp. 473-500.
- IMF, *International Financial Statistics*, Washington DC, various years.
- - —, *World Economic Outlook*, Washington DC, various years.
- MADDISON A., *Historical Statistics for the World Economy*, OECD, Paris, 2004.
- MELTZER A.H., *Reinhart & Rogoff on Financial Crises*, American Enterprise Institute, 29<sup>th</sup> October, 2009.
- OBSTFELD M. - ROGOFF K., *Foundations of International Macroeconomics*, MIT Press, 1999.
- - —, — - —, «The Unsustainable US Current Account Position Revisited», in CLARIDA R. (ed.), *G7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment*, Chicago University Press, 2007.
- REINHART C., «800 Years of Financial Crises», *Financial Times*, 3<sup>rd</sup> May 2010.
- ROUBINI N. - SETSER B., «The United States as a Debtor Nation: The Sustainability of the US External Imbalances», *Working Paper*, NYU, November 2004.

# RIVISTA DI POLITICA ECONOMICA

Trimestrale

## ABBONAMENTI

Gli abbonamenti (annuali) decorrono dal mese di gennaio al mese di dicembre. A coloro che dovessero abbonarsi durante l'anno, saranno inviati automaticamente i fascicoli precedenti relativi all'anno di sottoscrizione.

Gli abbonamenti non vengono rinnovati automaticamente, pertanto l'abbonato è tenuto a rinnovare il proprio abbonamento e saldare la relativa quota di sottoscrizione di anno in anno.

- Un fascicolo (anno in corso di pubblicazione): Euro 30,00 più spese di spedizione

- Arretrati: Euro 40,00 cad. più spese di spedizione

I numeri non pervenuti devono essere richiesti entro e non oltre il termine di sei mesi dalla stampa del numero che segue, altrimenti verranno considerati come arretrati.

Si prega di segnalare le variazioni di indirizzo via email a

[laura.mori@licosa.com](mailto:laura.mori@licosa.com) o via fax al numero: +39 055 641257

## INFORMAZIONI E SOTTOSCRIZIONI:

LICOSA SpA

Via Duca di Calabria 1/1

50125 Firenze - Italy

Responsabile: Laura Mori

tel. +39 055 6483201 - 055 64831

fax +39 055 641257

e-mail: [laura.mori@licosa.com](mailto:laura.mori@licosa.com) - [licosa@licosa.com](mailto:licosa@licosa.com)

## QUOTE ABBONAMENTO

Euro 120,00 Italia

Euro 145,00 Altri Paesi

## MODALITÀ DI PAGAMENTO:

- Assegno non trasferibile intestato a: LICOSA S.p.A.

- c/c postale 343509 intestato a:

LICOSA S.p.A.,

Via Duca di Calabria 1/1

50125 Firenze

- Bonifico bancario intestato a:

LICOSA S.p.A.

c/o Monte dei Paschi di Siena

IBAN: IT88 Z 01030 02869

000004160064

SWIFT: PASCITM1W04

## NORME EDITORIALI PER GLI AUTORI

La Redazione della *Rivista di Politica Economica* dovrà ricevere via e-mail a: rpe@confindustria.it o su CD-ROM il *file* pdf ed il corrispondente *file* in formato Word con le formule elaborate in Equation Editor delle versioni definitive da pubblicare. È altresì indispensabile inviare alla Redazione il documento per la cessione del *copyright* firmato dall'Autore/dagli Autori senza il quale non si potrà procedere alla pubblicazione dell'articolo.

Possono essere presentati per la pubblicazione contributi e saggi scientifici inediti, in lingua italiana o inglese. Tutti i lavori vengono sottoposti ad una prima valutazione del Direttore Responsabile. Superata questa, nel caso di saggio scientifico, il lavoro viene sottoposto in forma anonima a due *referee* scelti fra accademici ed economisti dal Direttore Responsabile, sempre in forma anonima. Il contributo scientifico o *invited paper* viene valutato solo dal Direttore Responsabile.

La responsabilità degli articoli e delle opinioni espresse è da attribuire esclusivamente agli Autori. I diritti relativi agli scritti contenuti nella Rivista di Politica Economica sono riservati e protetti a norma di legge.

E' vietata la riproduzione in qualsiasi lingua degli scritti, o anche di una sola parte di questi, apparsi sulla Rivista di Politica Economica, salvo autorizzazione del Direttore Responsabile.

## IMPOSTAZIONI GRAFICHE

### Prima pagina:

1) Il titolo del testo va reso al centro della pagina. Sotto di esso deve apparire il nome e cognome dell'Autore, con asterisco sul cognome e richiamo in nota che riporti l'indirizzo e-mail seguito eventualmente dalla Facoltà o Dipartimento o Istituto per le *affiliations* universitarie o dal Servizio in caso di Enti. Non va specificata in nota la carica dell'Autore/degli Autori né recapiti postali e/o telefonici/fax che vanno comunque comunicati separatamente alla redazione.

2) Nella terza riga, centrato sotto il nome dell'Autore deve apparire il nome dell'Ente/degli Enti, seguito/i dalla città.

3) Nel caso di più Autori di uno stesso saggio, i cognomi devono rendersi in ordine alfabetico, mentre l'asterisco di richiamo deve apparire esclusivamente sull'ultimo cognome. Nella nota vanno resi in sequenza gli indirizzi di posta elettronica, ognuno seguito eventualmente dalle specifiche sopra citate. Sempre nella stessa nota, vanno indicati i ringraziamenti ed il *disclaimer*.

4) I saggi vanno corredati da una bibliografia e da sunto in inglese di lunghezza massima di 100 parole seguito dal/dai Codice/i di classificazione del JEL (Journal of Economic Literature) da indicarsi tra parentesi quadre Es: JEL Classification [...]. I codici sono consultabili sul sito:

<http://www.aeaweb.org/journal/elclasjn.html>.

Si prega di indicare alla fine dell'abstract le keywords per l'indicizzazione del testo sul sito RePEc.



## NORME GENERALI

- 1) Le note dovranno essere numerate progressivamente.
- 2) Il cognome di Autori citati in nota va reso in carattere maiuscoletto con a seguire l'iniziale del nome e l'anno di pubblicazione del testo citato. La sequenza nella Bibliografia dovrà rispettare l'ordine alfabetico ed è indispensabile che tutte le voci bibliografiche citate nel testo trovino riscontro nella bibliografia e viceversa, le citazioni incomplete devono essere depennate.
- 3) La bibliografia deve riportare in maiuscolo maiuscoletto il cognome dell'Autore e l'iniziale del nome, il titolo dell'opera tra virgolette « », città, casa editrice ed anno di pubblicazione. In caso di citazione di più Autori senza nomi specifici, questi vanno resi come....*et al.* se all'interno del testo oppure.....*et AL.* se in nota.
  - a) Se l'opera è inclusa in altra pubblicazione va resa come segue:  
KRUGMAN P., «Pricing-to-market when the Exchange Rate Changes», in SWEN W.A. - RICHARDSON D.J. (eds.), *Real Financial Linkages Among Open Economies*, Cambridge (Mass), MIT Press, 1987, pp. 49-70.
  - b) Se l'opera è inclusa in una rivista, va resa come segue:  
KNETTER M., «Price Discrimination by U.S. and German Exporters», *American Economic Review*, March, no. 79 (1), 1989, pp. 198-210.
  - c) Se l'opera fa parte di Working Papers o simili, compresi mimeos, va resa come segue:  
DARVAS Z. - ROSE A.K. - SZAPÁRY G., «Fiscal Divergence and Business Cycle Synchronization: Irresponsibility is Idiosyncratic», Cambridge (MA), *NBER Working Paper*, n. 11580, 2005.
- 4) Negli elaborati in italiano **le citazioni di brani di Autori stranieri andranno rese in italiano**, mentre i termini in lingua inglese vanno resi in carattere corsivo.
- 5) Le **Tavole**: i titoli delle tavole (obbligatori) devono apparire al centro delle stesse, in carattere maiuscoletto così come la numerazione progressiva che va indicata alla loro destra (Es: TAV. 1 in italiano e TABLE 1 in inglese). All'interno del testo, le citazioni delle tavole vanno rese con la sola iniziale maiuscola.
- 6) I **Grafici**: i titoli dei grafici (obbligatori) devono apparire al centro delle figure, in carattere MAIUSCOLO così come la numerazione progressiva che va indicata alla loro destra (Es: GRAF. 1 in italiano e GRAPH 1 in inglese). All'interno del testo, le citazioni dei grafici vanno rese con la sola iniziale maiuscola.
- 7) Le **Formule**: devono seguire una numerazione progressiva (da indicare alla loro sinistra, tra parentesi tonde, in carattere corsivo).
- 8) La dicitura **Enunciato/Ipotesi**: va resa in carattere maiuscolo/maiuscoletto seguita dai due punti mentre il testo composto in tondo.
- 9) La **Proposizione**: va resa in corsivo seguita dai due punti ed il testo composto in tondo.
- 10) La **Dimostrazione di un'equazione/Analisi**: va resa in carattere grassetto tondo così come il numero dell'equazione/analisi da indicarsi tra parentesi, seguito dai due punti.
- 11) L'**Esempio**: va reso in corsivo seguito dal testo composto in tondo.
- 12) Il **Presupposto**: deve riportare un titolo e seguire una numerazione progressiva da indicarsi in alto a sinistra.

# RIVISTA DI POLITICA ECONOMICA

Fondata nel 1911

La Rivista di Politica Economica è stata fondata nel 1911 come «Rivista delle società commerciali» ed ha assunto l'attuale denominazione nel gennaio 1921. È una delle più antiche pubblicazioni economiche italiane ed accoglie analisi e ricerche di studiosi appartenenti alle varie scuole di pensiero. Gli articoli pubblicati nella Rivista sono citati in Econlit, e-JEL, JEL ON-CD, in RePec e nella International Bibliography of the Social Sciences.

La Rivista è trimestrale dal 2009 e si articola in due numeri ordinari, un fascicolo monografico ed il numero speciale pubblicato in edizione italiana ed inglese e dedicato ai saggi vincitori del Premio per Tesi di Laurea in Economia «Angelo Costa» e alla Lezione omonima.

I saggi proposti per la pubblicazione dovranno essere redatti conformemente alle «Norme editoriali per gli Autori» indicate nella rivista ed inviati alla Redazione sia in forma stampata (una copia completa di nomi e recapiti degli autori ed una copia anonima senza dati) sia in formato digitale:

Redazione RIVISTA DI POLITICA ECONOMICA

Viale Pasteur, 6 - 00144 ROMA - ITALIA

e-mail: [rpe@confindustria.it](mailto:rpe@confindustria.it) - Tel. +39.06.5903 601 - Fax +39.06.5903 349

Sito internet: <http://www.rivistapoliticaeconomica.it>

*Coordinatore editoriale:* Adriana Leo

[a.leo@confindustria.it](mailto:a.leo@confindustria.it) - Tel. +39.06.5903 793

**Garanzia di riservatezza.** Il trattamento dei dati personali che riguardano l'abbonato viene svolto nell'ambito della banca dati elettronica della società LICOSA spa e nel rispetto di quanto stabilito dalla direttiva *ex art.* 9/10/11 D.lgs. n. 196 del 30 giugno 2003 sulla tutela dei dati personali. Il trattamento dei dati, di cui garantiamo la massima riservatezza, è effettuato al fine di aggiornare l'abbonato su iniziative e offerte. I dati non saranno comunicati o diffusi a terzi e per essi l'abbonato potrà richiedere, in qualsiasi momento, la modifica o la cancellazione, scrivendo a LICOSA spa.





Servizio Italiano Pubblicazioni Internazionali S.p.A.  
Viale Pasteur, 6 - 00144 Roma

---

Autorizzazione Tribunale di Roma n. 291 del 24-10-1950

Impaginazione: D.effe comunicazione - Roma

Stampa: Saro Italia Srl

Via Serafino Belfanti n°8, 00166 Roma

Finito di stampare nel mese di marzo 2011

**Prezzo € 30,00**



La Rivista di Politica Economica è stata fondata nel 1911 come Rivista delle Società Commerciali ed ha assunto l'attuale denominazione nel gennaio del 1921. È una delle più antiche pubblicazioni economiche italiane ed accoglie analisi e ricerche di studiosi appartenenti alle varie scuole di pensiero. Come 100 anni fa, la Rivista di Politica Economica nutre ancora "la fondata speranza di rendere un servizio utile all'educazione civile del nostro paese" grazie alla pubblicazione di scritti economici di valore e rilievo.

### Saggi scientifici:

Calamità naturali e assicurazione: elementi di analisi per una riforma  
**Angelo Baglioni - Michele Grillo**

Stagnazione e crescita in Italia  
**Francesco Carlucci**

The Pricing of the Option Implicitly Granted by the Italian Treasury to the Specialists in the Reserved Auction Reopening  
**Chiara Coluzzi**

The Twin Effects of Globalization. Evidence from a Sample of Indian Manufacturing Firms  
**Francesco Daveri - Paolo Manasse - Danila Serra**

Offshoring and the Skill Composition of Employment in the Italian Manufacturing Industries  
**Anna Maria Falzoni - Lucia Tajoli**

ANNI IC /C - SERIE III  
gennaio/marzo 2010-2011  
Fascicolo I-III

Trimestrale - Poste Italiane S.p.A.  
Sped. abb.post. - D.L. 353/2003  
(conv. in L. 27/2/2004 n.46) art. 1 co. 1  
DCB Roma - ISSN: 0035-6468