

Una nuova stima del Pil italiano di lungo periodo *

GIUSEPPE CANULLO

1. Introduzione

La stima della crescita di lungo periodo dell'Italia, fino alla seconda guerra mondiale, è basata sulle serie dell'Istat (1957) e sulla versione modificata delle stesse pubblicata dal Gruppo di Ancona condotto da Giorgio Fuà. Maddison (1991a e 1995) ha reso popolari queste serie, a livello internazionale, includendole nella sua banca dati sullo sviluppo dei paesi a economia di mercato.

Un gruppo di ricerca organizzato dalla Banca d'Italia ha incominciato, circa dieci anni orsono, un radicale lavoro di revisione delle stime Istat del 1957. Il gruppo di ricerca si proponeva di produrre stime dettagliate del Pil per quattro anni base: 1891, 1911, 1938 e 1951. Il movimento secolare del Pil italiano poteva essere poi ricostruito basandosi su questi pilastri. Le nuove stime per l'anno 1911 sono state pubblicate alcuni anni fa in un volume curato da Guido Rey (1992). I primi dati aggregati a prezzi correnti e a confini dell'epoca per gli altri tre anni base sono stati pubblicati di recente (Vitali 1999). Anche se questi dati sono ancora da considerarsi provvisori e soggetti ad aggiustamenti, è interessante vedere come cambiano il profilo della crescita italiana di lungo periodo rispetto agli altri paesi sviluppati. In partico-

□ Università degli Studi di Ancona, Dipartimento di Economia, Ancona;
e-mail: canullo@deanovell.unian.it

* Desidero ringraziare Marco Crivellini, Paolo Ercolani, Paolo Pettenati e un anonimo *referee* per i loro commenti e suggerimenti. Catia Venieri ha fornito un prezioso aiuto editoriale. La ricerca si è avvalsa del contributo finanziario del MURST (*Cofin 1997, Crescita e trasformazione dell'economia italiana*). Gli errori e le imprecisioni rimasti sono ovviamente miei.

lare è interessante analizzare se, ed eventualmente in che misura, le nuove stime per gli anni base risolvono alcuni dei problemi che le vecchie serie Istat e Fuà presentavano nei confronti internazionali. Questi problemi sono stati discussi approfonditamente da Maddison in un articolo apparso nel 1991. In sostanza l'uso delle serie tradizionali nei confronti internazionali porta il Pil pro capite italiano a un livello superiore, nel 1870, a quello di Francia e Germania. Questo risultato, abbastanza implausibile alla luce dell'evidenza storica, indusse Maddison ad apportare alcuni aggiustamenti alle serie tradizionali.

Il lavoro è organizzato come segue: nel § 2 sono richiamate le principali caratteristiche delle serie tradizionali; il § 3 fornisce un quadro sintetico della metodologia usata dall'Istat per la revisione degli anni pilastro; nel § 4 viene ricostruita una nuova serie a prezzi costanti per il periodo 1891-1951 e la si mette a confronto con le serie tradizionali; il § 5 collega la nuova serie per l'anteguerra con quelle successive alla seconda guerra mondiale; il § 6 analizza le variazioni che l'uso della nuova serie apporta al *pattern* temporale di convergenza dell'Italia; il § 7 sintetizza i risultati e mette in luce alcuni problemi che restano aperti per la ricerca futura.

2. Le stime tradizionali del Pil italiano

Nel 1957 l'Istat pubblicò una serie completa di quadri annuali di contabilità nazionale, a prezzi correnti, per il periodo 1861-1956 (d'ora in avanti Istat1). Nella stessa pubblicazione erano riportate serie a prezzi costanti (1938) per le principali componenti della domanda (consumi, investimenti, esportazioni nette e ovviamente reddito nazionale lordo), ma non per il valore aggiunto.

Questa lacuna fu colmata da Fuà (1978) e dal suo Gruppo di Ancona che, nell'ambito della ricerca sullo sviluppo economico italiano, costruirono i deflatori del valore aggiunto al costo dei fattori (1938=1) per gli undici settori per i quali Istat1 aveva fornito le stime a prezzi correnti.¹

¹ La tavola dei deflatori e il valore aggiunto a prezzi 1938 per gli undici settori sono pubblicati in Ercolani (1978)

Dal 1951 l'Istat ha pubblicato regolarmente i quadri annuali di contabilità nazionale. Nel tempo l'Istat ha tuttavia cambiato più volte il quadro metodologico e il campo di copertura dei conti nazionali, seguendo le variazioni degli standard internazionali e le innovazioni nelle tecniche di rilevazione e di elaborazione dei dati.² Come risultato vi sono 4 serie di conti ufficiali che coprono il periodo successivo alla seconda guerra mondiale (vedi Tabella 1).

TABELLA 1

PIL DELL'ITALIA
Prezzi correnti, miliardi di lire

| Serie | Periodi | 1951 | 1960 | 1970 | 1982 | 1997 |
|-------------------------|-----------|---------|-------|-------|--------|---------|
| Gruppo di Ancona | 1861-1956 | 10115 | | | | |
| Istat1 | 1861-1956 | 9738 | | | | |
| Istat2 | 1951-73 | 10732 | 21751 | 57194 | | |
| Istat3 | 1960-85 | | 23207 | 62883 | 470484 | |
| Istat4 | 1970-97 | | | 67178 | 542125 | 1950680 |
| Istat5 | 1982-.. | | | | 543776 | 1974618 |
| Golinelli-Monterastelli | 1951-1992 | 12033.3 | 24628 | 67133 | 542125 | |

Fonti: mie elaborazioni su dati Ercolani (1993), Golinelli e Monterastelli (1992), Istat (2000).

Una delle caratteristiche delle successive revisioni dell'Istat è che ogni nuova serie mostra un aggiustamento verso l'alto del livello del Pil. Particolarmente rilevante è la revisione operata negli anni Ottanta. L'aggiustamento verso l'alto della serie Istat4 nei confronti della precedente Istat3 è di circa il 15% per il 1982, scelto dall'Istat come anno pilastro per la revisione. Una parte rilevante di questo aumento deriva da una migliore copertura dell'economia sommersa.

A ogni revisione l'Istat riallineò i dati della serie precedente solo per un numero limitato di anni, cosicché non esiste una serie ufficiale omogenea che copra l'intero periodo del dopoguerra. Golinelli e Monterastelli (1992) si assunsero il compito di legare insieme le serie ufficiali. Il primo passo dei due autori fu di unire Istat2 e Istat3. Riaggiustarono poi i valori aggiunti settoriali della serie ottenuta (1951-85) per adeguarli alle definizioni delle branche di Istat4. Infine retropolarono i valori di Istat4 sulla base dei tassi di crescita della serie interme-

² Si veda Ercolani (1993) per una rassegna critica delle serie di contabilità nazionale.

dia 1951-85. Il metodo seguito da Golinelli e Monterastelli equivale a riaggiustare verso l'alto le serie Istat3 e Istat2 per adeguarle ai livelli di Istat4, scaricando sull'anno iniziale, il 1951, buona parte dei "gradini" tra le serie ufficiali. Di conseguenza, il livello del Pil per il 1951 ricostruito dai due autori è superiore del 12,1% all'originale valore di Istat2 e del 23,6% a quello della serie Istat1 per lo stesso anno.

3. Le nuove stime 1891-1951

Circa trenta anni dopo la pubblicazione della serie Istat1, un gruppo di ricerca guidato da Rey e sponsorizzato dalla Banca d'Italia cominciò a lavorare a nuove stime del Pil per gli anni 1911, 1938 e 1951. Più tardi fu deciso di aggiungere alla lista anche l'anno 1891. L'idea di fondo era di procedere a un'accurata revisione degli indicatori di base, sia dal lato dell'offerta sia dal lato della domanda. I risultati delle stime dovevano essere controllati e aggiustati sulla base di una matrice input-output.³

La Tabella 2 offre un quadro sintetico delle differenze tra le due stime. Il Pil della Banca d'Italia è significativamente più elevato di quello Istat1 per gli anni 1911 e 1951 e molto vicino a quest'ultimo per gli anni 1891 e 1938. In particolare le differenze tra le due stime per l'anno 1938 sono praticamente nulle a livello di Pil e molto contenute per gli altri aggregati.

Ciò è dovuto al fatto che a suo tempo l'Istat aveva compiuto uno studio approfondito dell'anno 1938, scelto come base per la ricostruzione secolare. I valori annuali della serie Istat1 erano stati ricostruiti estrapolando in avanti o all'indietro, sulla base di *proxies* disponibili, i livelli di quell'anno. Non è perciò sorprendente che le differenze tra la revisione della Banca d'Italia e Istat1 siano in generale maggiori a mano a mano che ci si allontana dal 1938.

³ Il gruppo di ricerca era composto da Giovanni Federico (agricoltura), Stefano Fenoaltea (industria) e Vera Zamagni (servizi), mentre Ornello Vitali era incaricato delle stime dal lato della domanda e della costruzione della matrice (vedi Rey 1992 per il quadro metodologico della revisione).

TABELLA 2

REVISIONE DELLA BANCA D'ITALIA
Istat1 = 100

| Aggregati | 1891 | 1911 | 1938 | 1951 |
|------------------------------|------|------|------|------|
| Agricoltura, valore aggiunto | 87 | 99 | 106 | 113 |
| Industria, valore aggiunto | 128 | 115 | 103 | 97 |
| Servizi, valore aggiunto | 121 | 128 | 100 | 137 |
| Pil ai prezzi di mercato | 102 | 111 | 100 | 112 |
| Consumi privati | 104 | 113 | 99 | 114 |
| Consumi pubblici | 105 | 108 | 111 | 128 |
| Investimenti lordi | 88 | 97 | 87 | 99 |

I dati sottostanti sono a prezzi correnti, confini dell'epoca.

Fonte: mie elaborazioni su dati Vitali (1999) e Istat (1957).

A livello settoriale il fatto più rilevante della revisione della Banca d'Italia è l'incremento del valore aggiunto dei servizi. Questa rivalutazione è in parte dovuta ai criteri seguiti nella revisione e in parte al fatto che, nel preparare Istat1, non era stato realizzato uno studio analitico del settore. Le informazioni di base per molti sottosettori dei servizi rimangono tuttavia poche e insoddisfacenti: ogni ricostruzione del valore aggiunto dei servizi, nonostante la serietà e l'accuratezza dei ricercatori, resta soggetta a margini di errore.⁴

L'altro fatto di rilievo che emerge dalla revisione è l'andamento del processo di industrializzazione. Le differenze in termini di valore aggiunto industriale con Istat1 sono particolarmente elevate alla fine del secolo scorso e diventano progressivamente minori negli anni successivi, fino a invertire di segno nel 1951. In altri termini le nuove stime spingono all'indietro l'inizio del processo di industrializzazione e sottolineano una crescita più lenta del valore aggiunto industriale nella prima metà del XX secolo. La regolarità di questo *pattern* differenziale di industrializzazione è il risultato, a livello aggregato, di un'intricata ragnatela di differenze positive e negative, alle varie date, a livello di sottosettori industriali.⁵ Non è questo il luogo per analizzare approfonditamente queste differenze, ma certamente la revisione cambierà in parte la nostra percezione della nascita del modello di industrializzazione del nostro paese.

⁴ Vedi Zamagni (1992) per la descrizione dei metodi usati per la ricostruzione e dei problemi incontrati.

⁵ Vedi Fenoaltea (1992, pp. 185-90) per un'analisi dettagliata delle differenze nel valore aggiunto industriale tra le stime Istat1 e la revisione della Banca d'Italia per il 1911.

Dal lato della domanda vale la pena sottolineare il peso maggiore e crescente nel tempo dei consumi pubblici. L'accresciuto ruolo dei consumi pubblici nella revisione deriva da una rivalutazione dei consumi intermedi della Pubblica Amministrazione, mentre le differenze in termini di valore aggiunto tra le due stime rimangono abbastanza contenute.

Queste brevi osservazioni sulle principali differenze tra la stima tradizionale e la recente revisione possono essere riassunte nel modo seguente:

a) la revisione rivaluta notevolmente il livello del Pil per gli anni 1911 e 1951 e conferma di fatto i livelli delle serie tradizionali per il 1938 e il 1891;

b) il processo di industrializzazione sembra essere cominciato prima e aver proceduto con maggiore lentezza nella prima metà del XX secolo;

c) i consumi pubblici hanno avuto un ruolo più importante nel sostenere la domanda aggregata, soprattutto verso la fine del periodo preso in esame.

4. La costruzione della stima a prezzi costanti per il periodo 1891-1951

Per valutare appieno i cambiamenti nel sentiero di sviluppo dell'economia italiana derivanti dalla revisione della Banca d'Italia è necessario sviluppare una stima a prezzi costanti. Nell'attesa della costruzione di nuovi indici dei prezzi che tengano pienamente conto dei criteri seguiti nella revisione, dobbiamo accontentarci dei deflatori attualmente disponibili, vale a dire gli originali deflatori Istat¹ per le componenti della domanda o i deflatori settoriali del valore aggiunto sviluppati da Vitali nell'ambito della ricerca Fuà sullo sviluppo economico italiano precedentemente ricordata. Per lo scopo di valutare i cambiamenti derivanti dalla revisione della Banca d'Italia certamente i deflatori più deboli sono quelli del valore aggiunto.

Il primo motivo è che per alcuni settori, come i servizi pubblici e privati, i deflatori sono basati su informazioni di base scarse, come

lo stesso Vitali (1978, pp. 483-85) sottolinea. Il secondo motivo, più rilevante ai fini della presente discussione, è che per alcuni sottosettori, come ad esempio il manifatturiero, il valore aggiunto a prezzi costanti fu ottenuto applicando al valore del 1938 indici di quantità sviluppati dall'Istat nell'ambito della stessa ricostruzione secolare. I deflatori riflettono quindi le variazioni delle quantità implicite nei calcoli della serie Istat1 e sarebbe improprio usarli per stimare le variazioni del valore aggiunto reale derivanti dalla revisione della Banca d'Italia.

A ogni buon conto la Tabella 3 riporta il confronto tra le stime tradizionali e la revisione della Banca d'Italia, sia per il Pil, ottenuto applicando alla serie revisionata gli originali deflatori Istat1, sia per il valore aggiunto, ottenuto applicando i deflatori di Vitali.

TABELLA 3

TASSI DI CRESCITA DEL PRODOTTO ITALIANO
prezzi 1938

| | | 1891-1911 | 1911-38 | 1938-51 | 1891-1951 |
|---|-------------------|-----------|---------|---------|-----------|
| Valore aggiunto al costo dei fattori | Gruppo di Ancona | 2,05 | 1,72 | 1,60 | 1,80 |
| | Banca d'Italia | 2,36 | 1,25 | 2,59 | 1,91 |
| Pil ai prezzi di mercato | Gruppo di Ancona* | 1,85 | 1,91 | 1,00 | 1,69 |
| | Banca d'Italia | 2,26 | 1,47 | 2,01 | 1,85 |

* I dati sottostanti sono tratti da Ercolani (1978), Tabella XII.4.1.A. Il Gruppo di Ancona modificò le originali componenti della domanda (Istat1) per renderle omogenee alle definizioni correnti di contabilità nazionale.

Fonti: mie elaborazioni su dati di Ercolani (1978) e di Vitali (1999). I dati di Vitali sono stati riportati ai confini attuali sulla base dei coefficienti Istat1.

Per l'intero periodo 1891-1951 le differenze dei tassi di crescita tra le stime tradizionali e la revisione Bankitalia sono abbastanza contenute, sia per il Pil sia per il valore aggiunto (0,16 e 0,11%). Per quanto riguarda i sottoperiodi, il fatto più rilevante che emerge dalla revisione è che il decollo dell'economia italiana a cavallo tra il XIX e il XX secolo e il rimbalzo dopo la seconda guerra mondiale appaiono più robusti di quanto segnalato dalle serie tradizionali. Al contrario, nel travagliato periodo tra le due guerre, la crescita è più lenta. In sostanza la revisione della Banca d'Italia non cambia in maniera significativa l'entità della crescita complessiva nei sessanta anni esaminati, ma enfatizza la forza di una periodizzazione ampiamente accettata dagli studiosi dello sviluppo economico italiano. A livello disaggregato la revisione indicherà probabilmente un differente andamento temporale dei mutamenti strutturali per settore ma, data la debolezza dei deflatori attuali, è prematuro, prima che i risultati completi della revisione sia-

no resi disponibili, imbarcarsi in una discussione dettagliata di questi aspetti, oltre quanto è stato già sottolineato nel § 3.

5. La ricostruzione della serie secolare 1891-1999

Per avere un quadro completo della crescita italiana di lungo periodo dobbiamo unire le serie successive alla seconda guerra mondiale con la serie revisionata sviluppata nel paragrafo precedente. Questa operazione comporta, tra gli altri, la risoluzione dei seguenti problemi:

- a) come trattare i *gradini* (le discontinuità) nel livello del Pil tra serie contigue;
- b) la ricostruzione dei dati annuali tra gli anni pilastro;
- c) l'applicazione dei deflatori appropriati alla nuova serie secolare a prezzi correnti.

5.1. La ricostruzione della serie secolare a prezzi correnti

Il primo problema da risolvere è come legare insieme Istat5 e Istat4. Nel preparare Istat5 l'Istituto centrale di statistica realizzò uno studio approfondito dell'anno 1992, scelto come anno di riferimento, e ricostruì la serie all'indietro fino al 1982, sulla base di Istat4. Nel compiere questa operazione l'Istat ridusse la differenza tra le due serie dall'originale 1% del 1992 a un più modesto 0,3% nel 1982.⁶ Ho scelto di distribuire questo 0,3% sugli anni Settanta, assumendo il livello Istat4 del Pil 1970 come punto fisso della presente ricostruzione.⁷

Il problema successivo consiste nel portare indietro la nuova serie fino al 1951 e legarla alla serie revisionata per l'anteguerra.

Gli istituti di ricerca e gli studiosi che in passato hanno realizzato questo genere di ricostruzioni hanno seguito metodologie diverse, secondo lo scopo specifico del lavoro e la disponibilità di informazioni di base. Golinelli e Monterastelli, nella loro ricostruzione della se-

⁶ Vedi Pisani (2000) per la metodologia utilizzata dall'Istat.

⁷ La formula usata è la seguente:

$$\text{Istat5N}_t = \text{Istat4}_{t-1} [(\text{Istat4}_t / \text{Istat4}_{t-1}) (\text{Istat5}_{82} / \text{Istat4}_{82})]^{(1/12)}$$

in cui N = valore ricostruito.

rie per il dopoguerra, usarono un metodo di simulazione stocastica per retropolare al 1951 gli aggregati della serie Istat4.⁸

Maddison (1991a), nel legare le stime di Golinelli e Monterastelli con quelle di Fuà, trattò il gradino del 1951 tra le due serie in un modo abbastanza originale. Nella ricostruzione di Golinelli e Monterastelli, la variazione delle scorte era stata usata per riconciliare le discrepanze tra la stima dal lato della domanda e quella dal lato dell'offerta. La loro variazione delle scorte, come percentuale del Pil, tende a crescere, a causa delle discrepanze, a mano a mano che dal 1970 si risale all'indietro fino al 1951. In quest'ultimo anno, le scorte rappresentano il 6,30% del Pil a prezzi correnti (7,91% a prezzi costanti) nella ricostruzione Golinelli e Monterastelli, contro il 2,30% (1,89%) dei quadri originali Istat2. Maddison adottò i dati di Golinelli e Monterastelli dal lato della domanda al netto delle variazioni delle scorte, abbassando così l'entità del gradino (a prezzi correnti) tra la serie dei due autori e quella di Fuà dal 19 all'11,5%. Poi riaggiustò verso l'alto i dati della serie anteguerra di questa percentuale, sulla base della considerazione che la revisione della Banca d'Italia per il 1911, i cui dati cominciarono allora a circolare, indicava un aumento del Pil dell'11,3% rispetto alla serie tradizionale. Questo fatto poteva essere considerato una sorta di convalida della procedura da lui seguita (Maddison 1991a, p. 230).

Nella presente ricostruzione sono partito da un diverso insieme di assunzioni. La prima tiene conto delle ragioni delle successive rivalutazioni del Pil da parte dell'Istat nel dopoguerra. Anche se una parte dell'aumento del Pil tra una serie e la successiva deriva naturalmente da cambiamenti nelle definizioni e da miglioramenti nelle tecniche di raccolta e di trattamento dei dati, è evidente che la maggior parte è da attribuirsi a una più efficace copertura dell'economia sommersa. L'estensione dell'economia sommersa divenne un problema rilevante nella letteratura economica italiana all'inizio degli anni Settanta, quando gli economisti cominciarono a investigare seriamente le ragioni del progressivo declino del tasso di attività italiano, diventato ormai uno dei più bassi tra i paesi industrializzati.⁹ La crescita dell'economia sommersa era attribuita al completamento di un mercato del lavoro essenzialmente urbano associato ai costi e alle rigidità in-

⁸ Vedi Golinelli e Monterastelli (1992, pp. 18 e segg.).

⁹ Vedi Fuà (1976) per una spiegazione dettagliata della crescita dell'economia sommersa nel nostro paese.

trodotte, a partire dalla metà degli anni Sessanta, da una regolamentazione del lavoro e della sicurezza sociale molto avanzata.¹⁰ Questa regolamentazione, si argomentava, rendeva conveniente stipulare contratti al di fuori delle regole stabilite. Le imprese ne traevano il beneficio di una riduzione dei costi e i lavoratori evitavano il pagamento di imposte e contributi sociali o la perdita di benefici di cui eventualmente godevano. Ovviamente in molte aree del paese in cui l'offerta di lavoro superava la domanda, per i lavoratori accettare un lavoro al di fuori delle regole stabilite non era una questione di scelta, ma di mera necessità. In questi casi né i lavoratori né i datori di lavoro avevano convenienza a dichiarare l'attività lavorativa in nero e il prodotto corrispondente. Sembra ragionevole supporre che negli anni Cinquanta e nei primi anni Sessanta, quando le aliquote fiscali e contributive erano molto minori e la sicurezza sociale meno generosa, i vantaggi derivanti dalla stipula di contratti di lavoro in nero fossero molto minori. Per di più, nei primi decenni del dopoguerra, l'agricoltura rappresentava ancora una quota rilevante del prodotto e dell'occupazione complessivi. Le stime del valore aggiunto dell'agricoltura sono sempre state indipendenti dalle stime della forza lavoro e quindi, a parità di altre condizioni, più alta la quota dell'agricoltura minore la probabilità di sottostimare il prodotto. Per quanto poi riguarda i tassi di attività, la struttura di gran parte dell'agricoltura tradizionale italiana, centrata su piccole unità produttive dove tutti i membri della famiglia erano in qualche misura impegnati nella produzione, tendeva, semmai, a sovrastimare l'effettiva partecipazione al lavoro. Una parte della popolazione rurale (donne, giovani e anziani) dichiarava di essere occupata anche se la loro partecipazione al processo produttivo era marginale, sia in termini di ore impegnate sia di produttività. In effetti, la riduzione del peso dell'agricoltura era una delle principali spiegazioni del declino dei tassi di attività negli anni Cinquanta e Sessanta.

Sembra ragionevole assumere, perciò, che l'espansione dell'economia sommersa seguì il processo di urbanizzazione e di modernizzazione del paese e fu favorita dalla legislazione fiscale e del lavoro via via più stringente che lo accompagnò. Questa spiegazione sembra implicitamente essere stata fatta propria dall'Istat. Nella ricostruzione all'indietro del decennio 1970-80 nel quadro della serie Istat4, l'ufficio di contabilità nazionale ridusse la differenza tra il livello del Pil Istat4

¹⁰ Ad esempio lo Statuto dei lavoratori, introdotto nel 1969.

e il corrispondente livello Istat3 dal 15,2% dell'anno di riferimento 1982 al 6,83% del 1970 (vedi Tabella 1). Dato che la maggior parte dell'aumento nel livello del Pil Istat4 su Istat3 deriva esplicitamente da una migliore copertura dell'economia sommersa, questa riduzione indica che l'economia sommersa si stava espandendo negli anni Settanta.

La seconda assunzione riguarda il livello del Pil del 1951. Lo studio approfondito condotto dal gruppo della Banca d'Italia rende il suo livello del Pil per quell'anno il migliore tra quelli disponibili e certamente quello più in linea con i concetti e le tecniche correnti di contabilità nazionale. Sembra logico, perciò, legare direttamente il Pil della Banca d'Italia 1951 con la serie Istat rivista. Questa operazione aumenta il tasso di crescita medio annuo, per il periodo 1951-70, di 0,54 punti percentuali rispetto alla serie originale Istat2 e di 0,24 punti rispetto alla serie ricostruita da Golinelli e Monterastelli (Tabella 4). Va sottolineato tuttavia che questi ultimi usarono una tecnica di retroproiezione per determinare il livello del 1951, una debolezza che gli stessi autori sottolineano. Per ricostruire i valori annuali del Pil tra il 1951 e il 1970 ho usato la serie Istat2, isolando la componente ciclica della crescita del Pil in quest'ultima e aggiungendola al tasso di crescita medio annuo tra il livello 1951 (Banca d'Italia) e il livello 1970 (Istat4).¹¹

Ho usato la stessa tecnica per ricostruire i valori annuali del Pil tra i quattro anni di riferimento della Banca d'Italia. Questa volta la componente ciclica è stata tratta ovviamente dalla serie Istat1.

TABELLA 4

TASSI DI CRESCITA DEL PIL DELL'ITALIA
prezzi correnti, 1951-70

| Serie | Tassi di crescita medi annui (%) |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Istat2 | 8,85 |
| Golinelli-Monterastelli | 9,05 |
| Banca d'Italia (1951)-Istat4 (1970) | 9,39 |

Fonti: mie elaborazioni su dati Istat (1974), Golinelli e Monterastelli (1992), Vitali (1999), Istat (1995).

¹¹ Il metodo seguito è alquanto rozzo, ma al momento non ho ritenuto opportuno applicare sofisticate tecniche di decomposizione ciclo-trend a dati che necessitano di un approfondito lavoro di ricostruzione e riconciliazione a livello disaggregato. Questa operazione va chiaramente al di là degli scopi del presente lavoro e risulterebbe peraltro molto complessa per la mancanza, tra l'altro, delle informazioni elementari necessarie.

Il risultato finale è una serie secolare del Pil a prezzi correnti dal 1891 al 1998, ancorata su sei pilastri presumibilmente molto robusti: i quattro anni della Banca d'Italia, il 1970 Istat4 e il 1992 Istat5 (vedi la Tabella A1 in Appendice).

5.2. *La scelta dei deflatori*

Per trasformare una serie secolare da prezzi correnti a prezzi costanti è generalmente da evitare la tecnica di usare i prezzi di un singolo anno, scelto di norma tra quelli vicini al presente. Nonostante la sua semplicità concettuale – i beni e i servizi di ciascun anno della serie sono “pesati” sulla base del sistema di preferenze attuali –, questo metodo ha sostanziali controindicazioni. La prima è legata all’illogicità di misurare l’aumento del Pil di due anni vicini tra loro ma lontani dal presente con il sistema di preferenze attuali (Fuà e Gallegati 1996). Il secondo è connesso ai risultati che si ottengono in termini di misura quantitativa della crescita. In generale, usare i prezzi di un anno all’inizio di una serie lunga fornisce un tasso di crescita più elevato, rispetto a quello che si otterrebbe usando i prezzi di un anno vicino al presente, a causa della tendenza ad aumentare il consumo dei beni i cui prezzi relativi tendono a cadere (Maddison 1991a, p. 196). Per evitare questi inconvenienti si ricorre quindi a uno dei seguenti metodi. Il primo consiste nel dividere la serie in segmenti e nel valutare i beni e servizi di ciascun segmento con i prezzi di un anno opportunamente scelto all’interno del segmento stesso. Il secondo consiste nell’utilizzare indici a catena annuali. È evidente che la deflazione per segmenti è un compromesso tra l’uso dei prezzi di un singolo anno per l’intera serie e gli indici a catena. La scelta di questo metodo piuttosto che l’altro non è senza conseguenze su una serie secolare. Fuà e Gallegati (1996) calcolarono, per il periodo 1861-1989, indici a catena annuali del valore aggiunto italiano al lordo delle duplicazioni, sia di tipo Laspeyres sia di tipo Paasche, e li confrontarono con la stima per segmenti. I loro risultati per il periodo 1891-1989, quello rilevante ai fini del presente lavoro, sono riportati nella Tabella 5.

Le differenze in termini di tasso di crescita tra le tre stime sono significative, anche se gli autori sottolineano che la maggior parte della differenza tra gli indici a catena di tipo Paasche e Laspeyres è concentrata negli anni delle due guerre mondiali, vale a dire in periodi di

TABELLA 5

VALORE AGGIUNTO DELL'ITALIA A PREZZI COSTANTI
1891-1989

| Serie | Tassi di crescita medi annui (%) | Livello del 1891 (1989 = 100) |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Con deflatori per segmenti | 2.71 | 7.03 |
| Indice a catena di tipo Paasche | 2.85 | 6.15 |
| Indice a catena di tipo Laspeyres | 3.07 | 4.93 |

Fonti: mie elaborazioni su dati Fuà e Gallegati (1996).

improvvisi e rilevanti mutamenti dei prezzi relativi. L'indice del valore aggiunto del 1891 è del 12,5% inferiore a quello ottenuto deflazionando la serie per segmenti nel caso dell'indice di Paasche e del 30% nel caso dell'indice di Laspeyres. Questo esercizio mostra fino a che punto il livello del prodotto di un anno lontano dal presente può essere influenzato dalla scelta dei deflatori ma, più in generale, sottolinea le incertezze che caratterizzano questo tipo di ricostruzioni, consistenti nella retropolazione di un livello recente sulla base dei tassi di crescita.

5.3. *La stima del Pil a prezzi costanti per confronti internazionali*

Nel paragrafo precedente abbiamo visto che la scelta del sistema di deflazione ha importanti conseguenze sui livelli e sui tassi di crescita del Pil reale. Per di più gli indici a catena sembrano una scelta più appropriata che la deflazione per segmenti, perché i primi colgono meglio i mutamenti dei prezzi relativi. Nella presente ricostruzione vi sono tuttavia due importanti ragioni che fanno preferire la deflazione per segmenti.

La prima è connessa allo scopo della ricostruzione. Le serie secolari del Pil reale per la maggior parte dei paesi sono costruite con il metodo della deflazione per segmenti (vedi Maddison 1995). Nell'ambito dei confronti internazionali usare un indice a catena per un solo paese non sarebbe perciò giustificabile. La seconda ragione è connessa alla debolezza dei deflatori settoriali del valore aggiunto per il periodo precedente alla seconda guerra mondiale di cui si è discusso

nel § 1. Ho perciò ricostruito il Pil reale usando i seguenti deflatori per segmenti:

- 1) prezzi 1992 per il periodo 1982-95;
- 2) prezzi 1980 per il periodo 1970-82;
- 3) prezzi 1963 per il periodo 1951-70;
- 4) prezzi 1938 per il periodo 1891-1951.

I deflatori dei vari segmenti sono stati applicati alla serie a prezzi correnti descritta nel § 5.1, ottenendo corrispondenti segmenti di serie a prezzi costanti. L'intera serie è stata successivamente espressa a prezzi 1992, usando i saggi di crescita calcolati sui segmenti a prezzi costanti (vedi Tabella A2 in Appendice).

6. Confronti internazionali

Siamo ora in grado di valutare come la nuova serie a prezzi costanti cambi il profilo della crescita di lungo periodo dell'Italia nonché l'andamento temporale e l'intensità del processo di convergenza rispetto alle altre economie sviluppate.

Il modo migliore di affrontare questi problemi è di confrontare la nuova serie a prezzi costanti sviluppata in questo lavoro con quella di Maddison (1991a, 1995), attualmente la più conosciuta e utilizzata nei confronti internazionali. Nel costruire la sua serie revisionata del Pil italiano, Maddison partì dalla constatazione che le serie tradizionali Istat1 e Fuà segnalano una crescita praticamente prossima allo zero del Pil pro capite nei tre decenni precedenti al 1990, quando le altre economie occidentali stavano già sperimentando una crescita significativa. Unire semplicemente insieme le serie postbelliche con quelle tradizionali implicherebbe di conseguenza un livello del Pil pro capite italiano al 1870 superiore a quello di Francia e Germania. Questo risultato, sostenne Maddison, è da considerarsi altamente implausibile, alla luce di tutta la restante evidenza storica. Maddison procedette quindi ad apportare una serie di aggiustamenti che possono essere sintetizzati in quattro punti.

1) Le serie del Pil reale Istat1 e Fuà sono a prezzi 1938. Poiché l'uso dei prezzi di un solo anno, per di più vicino all'anno finale, su una serie di novanta anni (1861-1951), tende a sottostimare la crescita (si ricordi la discussione del § 5.2), Maddison utilizzò i prezzi del 1870 per ristimare il valore aggiunto della serie Fuà per il periodo 1861-1913. Questa operazione diede come risultato un aumento del saggio medio annuo di crescita di 0,08 punti percentuali. In aggiunta sostituì, per lo stesso periodo, le stime originali delle industrie estrattive, manifatturiere, costruzioni ed elettricità, gas e acqua con le stime Fenoaltea (1967, 1982, 1987, 1988a, 1988b), aumentando ulteriormente il saggio di crescita dello 0,32% su base annua.

2) Per il periodo 1913-38 utilizzò i prezzi del 1913, ottenendo un aumento del saggio di crescita dello 0,06% all'anno.

3) Per il periodo 1951-70 adottò la stima di Golinelli e Monterastelli dal lato della domanda al netto delle variazioni delle scorte che, come si è già ricordato nel § 5.1, i due autori avevano utilizzato per quadrare le stime dal lato della domanda e dell'offerta. Non tenere conto della variazione delle scorte aumenta il saggio medio di crescita 1951-70 dello 0,34% e, allo stesso tempo, abbassa il gradino del 1951 tra le stime del dopoguerra e dell'anteguerra.

4) Per ultimo Maddison abbassò del 3% il livello del Pil italiano in parità di potere di acquisto, per il suo anno di riferimento 1990, sulla base della considerazione che le statistiche di contabilità nazionale italiane coprono, meglio che negli altri paesi, l'estensione dell'economia sommersa.

Applicando questa serie di aggiustamenti Maddison arrivò ad abbassare il livello del Pil italiano del 1870 del 25%, ben al di sotto dei livelli francesi e tedeschi.

La Tabella 6 e la Figura 1 mostrano le differenze tra la stima di Maddison e quella sviluppata in questo lavoro. Per rendere il confronto più diretto ho usato come punto di partenza il livello del Pil italiano 1990 di Maddison, comprendente la riduzione del 3%, per entrambe le serie.

I livelli del Pil della nuova serie sono inferiori a quelli di Maddison dal 1951 indietro fino al 1911, principalmente a causa del diverso trattamento del gradino del 1951. Andando ancora più indietro i livelli di Maddison diventano più alti (6,5% in più nel 1891), a causa es-

TABELLA 6

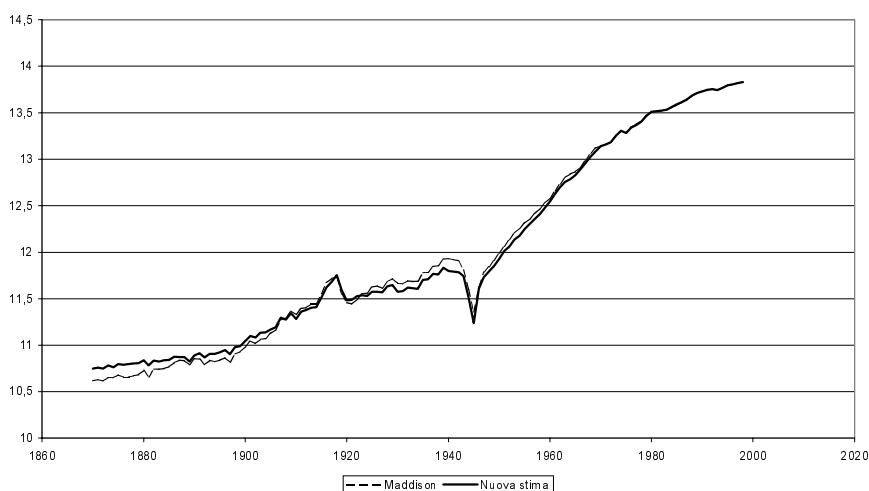
INDICI DEL PIL REALE DELL'ITALIA
1990 = 100

| | 1870 | 1891 | 1911 | 1938 | 1951 | 1990 |
|---------------------------|-------|-------|------|------|------|-------|
| Stima Maddison | 4.4 | 5.6 | 9.7 | 15.3 | 18.9 | 100.0 |
| Nuova stima | 5.1 | 6.0 | 9.4 | 13.9 | 17.9 | 100.0 |
| Rapporto % nuova/Maddison | 113.7 | 106.5 | 96.8 | 91.0 | 94.8 | 100.0 |

Fonti: nostre elaborazioni su dati Maddison (1995) e Vitali (1999).

senzialmente dei suoi ritocchi alla serie tradizionale menzionati sopra e in particolare della sua nuova stima del valore aggiunto industriale sulla base dei dati di Fenoaltea. In altri termini le correzioni apportate da Maddison alla serie tradizionale avevano abbassato i tassi di crescita e, di conseguenza, i livelli del Pil del periodo 1891-1913 al di sotto di quanto ora emerge dalla revisione della Banca d'Italia.

FIGURA 1

PIL DELL'ITALIA
Milioni di dollari Geary-Khamis 1990

Nella Tabella 6 e nella Figura 1 ho provato sperimentalmente ad allungare all'indietro, fino al 1870, la nuova serie usando i tassi di crescita del Pil reale a prezzi 1938 della serie tradizionale. Questa è ancora l'unica serie ufficiale disponibile per il periodo 1870-1891, non co-

perto dalla revisione della Banca d'Italia e, alla luce della discussione del § 4.1, non ho ritenuto giustificabile cambiare il sistema dei prezzi rispetto all'originale 1938.¹²

Il risultato dell'esperimento è che il nuovo livello del Pil italiano pro capite per il 1870 è pari al 90% del livello francese (contro il 79% della stima Maddison) e all'87% di quello tedesco (77% secondo Maddison). Rimane interamente da accertare se i nuovi livelli risultanti da questa stima siano coerenti con l'evidenza storica. Per avere una risposta più soddisfacente a questa domanda dovremo attendere:

- a) la pubblicazione dei risultati completi della revisione della Banca d'Italia;
- b) la costruzione di una nuova e più appropriata serie di deflatori del valore aggiunto per il periodo 1891-1951;
- c) un nuovo lavoro di base sulla crescita dell'Italia prima del 1891.

La prima condizione si realizzerà entro un lasso di tempo sperabilmente breve, la seconda sarà probabilmente realizzata in congiunzione con la ricostruzione dei dati annuali tra gli anni pilastro della Banca d'Italia, mentre la realizzazione della terza non è prevedibile allo stato attuale. Per ora è sufficiente sottolineare che le nuove stime della Banca d'Italia implicano un prodotto pro capite 1870 non apertamente in contrasto con le conoscenze accumulate sullo sviluppo comparato dei paesi europei nella seconda metà del XIX secolo.

TABELLA 7

CONVERGENZA DEL PIL PRO CAPITE ITALIANO

| | Numeri indici USA = 100 | | Saggio di rincorsa (%) | |
|------|-------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | Maddison | Nuova stima | Maddison | Nuova stima |
| 1891 | 47 | 50 | | |
| 1911 | 48 | 47 | 0.2 | -0.3 |
| 1938 | 53 | 48 | 0.4 | 0.1 |
| 1951 | 35 | 34 | -3.1 | -2.8 |
| 1973 | 63 | 63 | 2.6 | 2.8 |
| 1997 | 72 | 72 | 0.6 | 0.6 |

Fonti: mie elaborazioni su dati Maddison (1995) e Tabella A3 in Appendice.

¹² Anche cambiando i deflatori per il periodo 1870-91, come fa Maddison, il rapporto tra le due serie cambia poco, da 113,7 (vedi Tabella 6) a 112,8.

Tornando al periodo successivo al 1891, il secondo problema da analizzare è come la nuova serie cambia l'andamento temporale e la velocità della rincorsa in relazione al paese leader, gli Stati Uniti. Nella Tabella 7 ho messo a confronto i livelli relativi di Pil pro capite e i saggi di rincorsa¹³ usando la nuova serie e la stima di Maddison. Le differenze sono alquanto contenute. Il fatto più rilevante per il periodo 1891-1911, entro il quale si colloca il decollo dell'economia italiana, è che il saggio di rincorsa, positivo quando si usa la serie Maddison, diviene negativo con la nuova serie, anche se la differenza tra i due tassi rimane piccola in valore assoluto. L'altro cambiamento di rilievo riguarda la crescita relativa dell'economia italiana tra il 1911 e il 1938, che con la nuova serie risulta ancora più modesta di quanto apparisse precedentemente.

7. Considerazioni conclusive

Questa esplorazione preliminare della revisione della Banca d'Italia del Pil secolare italiano può essere sintetizzata nei punti che seguono.

– La stima della Banca d'Italia per l'anno 1951 permette di trattare in modo più appropriato il gradino tra la serie del Pil anteguerra e quella successiva, rendendo la serie secolare più consistente.

– Rispetto alle stime tradizionali Istat1 e Fuà, la nuova serie mostra una crescita più rapida nel periodo del decollo tra il XIX e il XX secolo e una ripresa più rapida nell'immediato secondo dopoguerra. D'altro canto la crescita nel periodo 1911-38 risulta più lenta.

– Nei confronti internazionali, la nuova serie basata sui pilastri della Banca d'Italia differisce dalla nota serie Maddison soprattutto nel periodo a cavallo del 1900. Le nuove stime della Banca d'Italia non giustificano quindi pienamente, *ex post*, le correzioni apportate a suo tempo da Maddison alle serie tradizionali.

– Il sentiero di sviluppo dell'economia italiana nella seconda metà del XIX secolo rimane ancora incerto alla luce dei dati disponibili. Tuttavia, la ricostruzione all'indietro della nuova serie, fino al

¹³ Il saggio di rincorsa è la differenza tra il saggio di crescita medio annuo del Pil pro capite italiano e quello degli Stati Uniti.

1870, dà come risultato un livello del Pil pro capite inferiore a quello di Francia e Germania. Questo risultato sembra più in linea con l'evidenza storica di quello che si otteneva usando le serie tradizionali e che Maddison nel 1991 si era sentito in dovere di correggere.

- La nuova stima sviluppata in questo lavoro è da intendersi ancora provvisoria e bisognerà attendere il completamento della ricerca della Banca d'Italia, la ricostruzione ufficiale della serie annuale e in particolare nuovi e più appropriati deflatori, prima di avere un quadro completo dei mutamenti della crescita italiana di lungo periodo.

Vi è un punto, tuttavia, che è stato più volte sottolineato in questo lavoro. Riguarda l'inevitabile incertezza che caratterizza le analisi di crescita comparata tra paesi fondate su queste ricostruzioni, che derivano il livello del prodotto di un anno lontano nel tempo da un valore recente e da una serie di tassi di crescita. Senza un confronto a prezzi uniformi che riguardi diversi paesi per un anno lontano nel tempo, questa incertezza continuerà ad aleggiare sulle nostre analisi.

APPENDICE

TABELLA A1

PIL DELL'ITALIA
(Prezzi correnti, miliardi di lire)

| | | | | | | | |
|------|-----|------|------|------|--------|------|---------|
| 1891 | 13 | 1921 | 114 | 1951 | 11276 | 1981 | 462338 |
| 1892 | 12 | 1922 | 121 | 1952 | 12220 | 1982 | 543776 |
| 1893 | 12 | 1923 | 128 | 1953 | 13586 | 1983 | 633413 |
| 1894 | 12 | 1924 | 131 | 1954 | 14553 | 1984 | 725678 |
| 1895 | 12 | 1925 | 162 | 1955 | 16131 | 1985 | 813862 |
| 1896 | 12 | 1926 | 170 | 1956 | 17646 | 1986 | 900438 |
| 1897 | 12 | 1927 | 149 | 1957 | 19051 | 1987 | 984659 |
| 1898 | 13 | 1928 | 149 | 1958 | 20551 | 1988 | 1092845 |
| 1899 | 13 | 1929 | 148 | 1959 | 21934 | 1989 | 1196807 |
| 1900 | 14 | 1930 | 132 | 1960 | 23951 | 1990 | 1320832 |
| 1901 | 15 | 1931 | 119 | 1961 | 26800 | 1991 | 1440647 |
| 1902 | 14 | 1932 | 115 | 1962 | 30293 | 1992 | 1517598 |
| 1903 | 15 | 1933 | 107 | 1963 | 34874 | 1993 | 1563271 |
| 1904 | 15 | 1934 | 107 | 1964 | 38310 | 1994 | 1653402 |
| 1905 | 16 | 1935 | 121 | 1965 | 41444 | 1995 | 1787278 |
| 1906 | 17 | 1936 | 131 | 1966 | 44954 | 1996 | 1902275 |
| 1907 | 19 | 1937 | 153 | 1967 | 49630 | 1997 | 1983850 |
| 1908 | 19 | 1938 | 163 | 1968 | 53855 | 1998 | 2067703 |
| 1909 | 20 | 1939 | 183 | 1969 | 59552 | 1999 | 2218165 |
| 1910 | 20 | 1940 | 214 | 1970 | 67133 | | |
| 1911 | 22 | 1941 | 252 | 1971 | 73022 | | |
| 1912 | 23 | 1942 | 318 | 1972 | 79790 | | |
| 1913 | 24 | 1943 | 431 | 1973 | 96674 | | |
| 1914 | 24 | 1944 | 777 | 1974 | 122112 | | |
| 1915 | 30 | 1945 | 1420 | 1975 | 138766 | | |
| 1916 | 42 | 1946 | 3376 | 1976 | 174850 | | |
| 1917 | 57 | 1947 | 6719 | 1977 | 213085 | | |
| 1918 | 76 | 1948 | 8032 | 1978 | 251509 | | |
| 1919 | 82 | 1949 | 8564 | 1979 | 308526 | | |
| 1920 | 110 | 1950 | 9620 | 1980 | 386305 | | |

TABELLA A2

PIL DELL'ITALIA
(Prezzi 1992, miliardi di lire)

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|------|---------|------|---------|
| 1891 | 88570 | 1921 | 157914 | 1951 | 265818 | 1981 | 1199090 |
| 1892 | 84912 | 1922 | 163872 | 1952 | 279079 | 1982 | 1204410 |
| 1893 | 88118 | 1923 | 165264 | 1953 | 301619 | 1983 | 1219303 |
| 1894 | 88276 | 1924 | 164472 | 1954 | 314299 | 1984 | 1252936 |
| 1895 | 89755 | 1925 | 171788 | 1955 | 337083 | 1985 | 1290206 |
| 1896 | 91749 | 1926 | 171654 | 1956 | 354731 | 1986 | 1322795 |
| 1897 | 87896 | 1927 | 170663 | 1957 | 375522 | 1987 | 1362279 |
| 1898 | 94684 | 1928 | 182257 | 1958 | 395839 | 1988 | 1416071 |
| 1899 | 95735 | 1929 | 184709 | 1959 | 423932 | 1989 | 1456735 |
| 1900 | 101247 | 1930 | 172068 | 1960 | 453185 | 1990 | 1485492 |
| 1901 | 106660 | 1931 | 173019 | 1961 | 493474 | 1991 | 1506143 |
| 1902 | 105164 | 1932 | 179504 | 1962 | 527013 | 1992 | 1517598 |
| 1903 | 110506 | 1933 | 178585 | 1963 | 558500 | 1993 | 1504186 |
| 1904 | 111115 | 1934 | 177063 | 1964 | 577377 | 1994 | 1537391 |
| 1905 | 114295 | 1935 | 194800 | 1965 | 600902 | 1995 | 1582342 |
| 1906 | 117113 | 1936 | 196540 | 1966 | 639084 | 1996 | 1599638 |
| 1907 | 130015 | 1937 | 208286 | 1967 | 686777 | 1997 | 1628686 |
| 1908 | 127094 | 1938 | 207140 | 1968 | 733951 | 1998 | 1653627 |
| 1909 | 136257 | 1939 | 222246 | 1969 | 779351 | 1999 | 1677187 |
| 1910 | 128297 | 1940 | 214849 | 1970 | 822892 | | |
| 1911 | 138995 | 1941 | 213213 | 1971 | 836975 | | |
| 1912 | 141389 | 1942 | 212082 | 1972 | 859034 | | |
| 1913 | 144745 | 1943 | 203726 | 1973 | 919724 | | |
| 1914 | 145399 | 1944 | 161023 | 1974 | 969668 | | |
| 1915 | 161807 | 1945 | 122756 | 1975 | 945469 | | |
| 1916 | 180048 | 1946 | 177705 | 1976 | 1006591 | | |
| 1917 | 190835 | 1947 | 200641 | 1977 | 1034305 | | |
| 1918 | 205393 | 1948 | 214124 | 1978 | 1070372 | | |
| 1919 | 175319 | 1949 | 225939 | 1979 | 1138769 | | |
| 1920 | 156718 | 1950 | 244422 | 1980 | 1187854 | | |

TABELLA A3

PIL DELL'ITALIA
(Dollari Geary-Khamis 1990, milioni)

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|------|--------|------|---------|
| 1891 | 54824 | 1921 | 97748 | 1951 | 164540 | 1981 | 742230 |
| 1892 | 52560 | 1922 | 101436 | 1952 | 172748 | 1982 | 745523 |
| 1893 | 54544 | 1923 | 102298 | 1953 | 186701 | 1983 | 754741 |
| 1894 | 54642 | 1924 | 101807 | 1954 | 194549 | 1984 | 775560 |
| 1895 | 55558 | 1925 | 106336 | 1955 | 208652 | 1985 | 798630 |
| 1896 | 56792 | 1926 | 106253 | 1956 | 219577 | 1986 | 818802 |
| 1897 | 54407 | 1927 | 105639 | 1957 | 232446 | 1987 | 843243 |
| 1898 | 58609 | 1928 | 112816 | 1958 | 245022 | 1988 | 876540 |
| 1899 | 59259 | 1929 | 114334 | 1959 | 262411 | 1989 | 901710 |
| 1900 | 62672 | 1930 | 106509 | 1960 | 280519 | 1990 | 919511 |
| 1901 | 66022 | 1931 | 107098 | 1961 | 305458 | 1991 | 932294 |
| 1902 | 65096 | 1932 | 111112 | 1962 | 326218 | 1992 | 939384 |
| 1903 | 68402 | 1933 | 110543 | 1963 | 345708 | 1993 | 931082 |
| 1904 | 68780 | 1934 | 109601 | 1964 | 357393 | 1994 | 951636 |
| 1905 | 70748 | 1935 | 120580 | 1965 | 371955 | 1995 | 979460 |
| 1906 | 72492 | 1936 | 121657 | 1966 | 395589 | 1996 | 990166 |
| 1907 | 80479 | 1937 | 128928 | 1967 | 425111 | 1997 | 1008146 |
| 1908 | 78671 | 1938 | 128218 | 1968 | 454311 | 1998 | 1023585 |
| 1909 | 84342 | 1939 | 137569 | 1969 | 482414 | 1999 | 1038169 |
| 1910 | 79415 | 1940 | 132991 | 1970 | 509365 | | |
| 1911 | 86037 | 1941 | 131978 | 1971 | 518083 | | |
| 1912 | 87519 | 1942 | 131277 | 1972 | 531737 | | |
| 1913 | 89597 | 1943 | 126105 | 1973 | 569304 | | |
| 1914 | 90001 | 1944 | 99672 | 1974 | 600219 | | |
| 1915 | 100157 | 1945 | 75985 | 1975 | 585240 | | |
| 1916 | 111449 | 1946 | 109998 | 1976 | 623074 | | |
| 1917 | 118126 | 1947 | 124196 | 1977 | 640229 | | |
| 1918 | 127137 | 1948 | 132542 | 1978 | 662554 | | |
| 1919 | 108522 | 1949 | 139855 | 1979 | 704892 | | |
| 1920 | 97007 | 1950 | 151296 | 1980 | 735275 | | |

BIBLIOGRAFIA

- CANULLO G. e M. CRIVELLINI (1999), "Crescita e rallentamento dell'economia italiana", in Gruppo di Ancona, a cura di, pp. 59-100.
- ERCOLANI P. (1978), "Documentazione statistica di base", in G. Fuà, a cura di, pp. 388-472.
- ERCOLANI P. (1993), "Il prodotto interno lordo dell'Italia nel lungo periodo, vecchie e nuove stime", *Studi sullo sviluppo*, n. 1, Dipartimento di Economia, Ancona
- FENOALTEA S. (1967), "Public policy and Italian industrial development 1861-1913", tesi di dottorato, Harvard University, September.
- FENOALTEA S. (1982), "The growth of the utility industries in Italy 1861-1913", *Journal of Economic History*, September, pp. 601-27.
- FENOALTEA S. (1987), "Construction in Italy 1861-1913", *Rivista di storia economica*, n. 4, pp. 21-53.
- FENOALTEA S. (1988a), "The extractive industries in Italy, 1861-1913: general methods and specific estimates", *Journal of European Economic History*, Spring, pp. 117-25.
- FENOALTEA S. (1988b), "The growth of Italy's silk industry 1861-1913: a statistical reconstruction", *Rivista di Storia Economica*, ottobre, pp. 275-318.
- FENOALTEA S. (1992), "Il valore aggiunto dell'industria nel 1911", in G.M. Rey, a cura di, pp. 105-90.
- FUÀ G. (1976), *Occupazione e capacità produttive: la realtà italiana*, il Mulino, Bologna.
- FUÀ G., a cura di (1978), *Lo sviluppo economico in Italia*, volume III, Franco Angeli, Milano.
- FUÀ G. e M. GALLEGATI (1996), "An annual chain index of Italy's real product, 1861-1989", *Review of Income and Wealth*, series 42, no. 2, pp. 207-24.
- GOLINELLI R. e MONTERASTELLI M. (1992), "Un metodo per la ricostruzione di serie storiche compatibili con la nuova contabilità nazionale", Bologna, Prometeia, nota di lavoro.
- GRUPPO DI ANCONA, a cura di (1999), *Trasformazioni dell'economia e della società italiana*, il Mulino, Bologna.
- ISTAT (1957), "Indagine statistica sullo sviluppo del reddito nazionale dell'Italia dal 1861 al 1956", *Annali di Statistica*, serie VIII, vol. 9.
- ISTAT (anni vari), *Annuario di contabilità nazionale*, Roma.
- MADDISON A. (1991a), "Una revisione della stima della crescita economica italiana, 1861-1989", *Moneta e Credito*, giugno, pp. 143-61.
- MADDISON A. (1991b), *Dynamic Forces in Capitalist Development, A Long Run Comparative View*, Oxford University Press, Oxford.
- MADDISON A. (1995), *Monitoring the World Economy 1820-1992*, OECD, Paris.
- PISANI S. (2000), *La ricostruzione per branca delle serie storiche annuali 1982-1998*, Dipartimento di contabilità nazionale ed analisi economica, Istat, Roma.

- REY G. M., a cura di (1992), *I conti economici dell'Italia: una stima del valore aggiunto per il 1911*, Laterza, Roma-Bari.
- VITALI O. (1978), "La stima del valore aggiunto a prezzi costanti per ramo di attività", in G. Fuà, a cura di, pp. 283-337.
- VITALI O. (1999), "Le nuove stime di contabilità nazionale in Italia: 1891, 1911, 1938, 1951", in Gruppo di Ancona, a cura di, pp. 101-08.
- ZAMAGNI V. (1992), "Il valore aggiunto del terziario nel 1911", in G. M. Rey, a cura di, pp. 191-239.