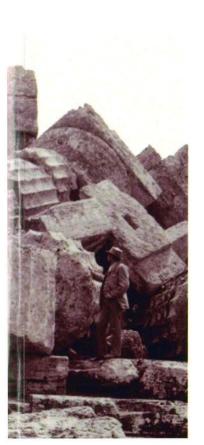
# COLLANA STORICA DELLA BANCA D'ITALIA STATISTICHE

## IL PIL PER LA STORIA D'ITALIA

ISTRUZIONI PER L'USO ALBERTO BAFFIGI

> PREFAZIONI DI GIORGIO ALLEVA IGNAZIO VISCO



Il volume presenta i risultati di un progetto frutto della collaborazione della Banca d'Italia con l'Istituto Nazionale di Statistica (Istat), volto a ricostruire i dati storici del PIL, i valori aggiunti settoriali e le principali componenti della domanda. Il PIL è una grandezza centrale per lo studio della storia economica che però richiede di essere maneggiata con molta cura e, come invitava a fare Giorgio Fuà, con «sano relativismo», per le aporie concettuali cui essa può condurre soprattutto sui periodi lunghi della storia. Il volume approfondisce il significato teorico e statistico del concetto di PIL a prezzi costanti quale misura reale della crescita, ed evidenzia le difficoltà interpretative cui tale concetto può condurre. Ouesto lavoro costituisce una vera e propria guida operativa all'utilizzo consapevole dei nuovi dati di contabilità nazionale. Una appendice statistica, in fondo al volume, fotografa il dataset

al momento della pubblicazione.

#### COLLANA STORICA DELLA BANCA D'ITALIA STATISTICHE

#### COLLANA STORICA DELLA BANCA D'ITALIA

### SERIE STATISTICHE VOLUME V ALBERTO BAFFIGI IL PIL

PER LA STORIA D'ITALIA

ISTRUZIONI PER L'USO

PREFAZIONI DI GIORGIO ALLEVA IGNAZIO VISCO

#### COMITATO SCIENTIFICO

Ignazio Visco (presidente) Piero Barucci Tancredi Bianchi Valerio Castronovo Filippo Cesarano Pierluigi Ciocca Franco Cotula Alberto Cova Marcello de Cecco Guido M. Rey Gianni Toniolo

PREFAZIONE di Giorgio Alleva

Le celebrazioni per il 150° anniversario dell'Unità d'Italia hanno naturalmente costituito l'occasione per la realizzazione di numerose iniziative di studio e di approfondimento della storia del nostro Paese. Anche la statistica ufficiale ha fornito importanti contributi, che ne hanno confermato il ruolo essenziale nella promozione di una conoscenza condivisa e nella formazione della memoria di uno stato democratico e moderno. Essi vanno dalla messa on line dell'Archivio storico della statistica italiana – corredato da 1.500 serie storiche –, alla partecipazione a mostre e convegni, alla pubblicazione di volumi storici e copie anastatiche di importanti manoscritti, fino all'avvio della digitalizzazione del patrimonio documentale e statistico dell'Istituto.

In tale contesto, un posto particolare spetta alla ricostruzione del quadro dei conti nazionali dall'Unità a oggi, su cui questo volume si fonda, per almeno due ragioni. La prima perché le statistiche sul PIL e sulle altre principali grandezze rappresentate nel quadro risorse e impieghi, a differenza di altri dati che descrivono molteplici fenomeni economici, sociali ed ambientali, non fanno parte del patrimonio statistico del Paese sin dalla sua nascita. In un certo senso potremmo dire che il PIL non esisteva, o meglio non era riconosciuto e quindi misurato come aggregato rilevante. Una visione compiuta e coerente del processo di formazione del reddito, della sua distribuzione e impiego può essere fatta risalire all'opera dell'economista statunitense Simon Kuznets, che negli anni Trenta del secolo scorso ha messo a pun-

© 2015 by Marsilio Editori® s.p.a. in Venezia

Prima edizione: giugno 2015

ISBN 978-88-317-1898-1

www.marsilioeditori.it

Realizzazione editoriale: in.pagina s.r.l., Venezia-Mestre

Prefazione

to il quadro teorico di quelli che poi sarebbero diventati gli schemi dei conti nazionali. La produzione sistematica di tali grandezze è stata poi avviata a partire dagli anni Quaranta, dapprima nei paesi anglosassoni, e successivamente negli altri paesi economicamente avanzati. In Italia, la produzione di stime del PIL e delle sue componenti inizia nel secondo dopoguerra, dapprima affidata alla Banca d'Italia e dal 1950 all'allora Istituto Centrale di Statistica. È per queste ragioni che l'edizione del Sommario di statistiche storiche pubblicata dall'ISTAT per il 150° – a distanza di 25 anni dalla precedente – e l'Archivio storico messo a disposizione degli utenti in rete, pur riportando dati relativi a molti differenti fenomeni (struttura della popolazione e movimenti migratori, condizioni climatiche, modalità di trasporto, prezzi, giustizia e altri ancora) dai primi anni dell'Unità, per i conti nazionali parte solo dal 1970. Eppure i lavori che con diverso respiro temporale, settoriale e territoriale avevano già contribuito a scrivere diverse parti della storia economica italiana sono stati numerosi: penso, per esempio, alla preziosa opera di Stefano Fenoaltea per il periodo 1861-1913, alla ricostruzione effettuata dal gruppo di Ancona guidato da Giorgio Fuà in occasione del centenario dell'Unità, al lavoro di Giovanni Federico sull'agricoltura (1861-1913) o a quello più recente di Albert Carreras ed Emanuele Felice per il periodo 1911-1938. Si tratta, tuttavia, di studi tra loro molto eterogenei e non è stato quindi possibile mettere a disposizione a suo tempo serie storiche complete e coerenti di tali grandezze.

Quindi, lo sforzo richiesto per documentare con lenti moderne l'evolversi dell'economia italiana per tutto l'arco temporale post-unificazione, e qui vengo alla seconda ragione, è stato particolarmente importante per qualità e quantità delle risorse coinvolte. Uno sforzo reso possibile solo grazie a un'intensa collaborazione tra due istituzioni autorevoli, quali la Banca d'Italia e l'ISTAT, e tra queste e il mondo accademico nazionale. Cooperazione che assume un valore particolarmente significativo in quanto realizzata per un obiettivo non dettato da urgenze contingenti e che consente idealmente di allargare e consolidare lo spazio della collaborazione tra le due istituzioni in direzioni più stabili. Inoltre, si tratta di un'attività da non considerare definitivamente chiusa, come argomenterò di seguito, che trae origi-

ni decisamente anteriori all'occasione offerta dal terzo Giubileo dello Stato unitario. L'antecedente più diretto dell'operazione di ricostruzione presentata nel volume è data senz'altro dal lavoro guidato da Guido Mario Rey – già presidente dell'Istituto Nazionale di Statistica – sotto l'egida della Banca d'Italia, che ha portato nei primi anni del decennio scorso alla definizione dei cosiddetti «piloni»: ovvero a una ricostruzione dettagliata a prezzi correnti dei conti nazionali italiani di alcuni anni (1891, 1911, 1938 e 1951). Essi sono stati il punto di riferimento fondamentale per la realizzazione delle serie storiche annuali ora realizzate.

Questo volume, che segue la pubblicazione dei risultati preliminari della ricerca nei Quaderni di storia economica della Banca d'Italia e la loro messa a disposizione degli utenti in una pagina del suo sito, si pone, a mio avviso, un obiettivo chiaro: guidare lo storico dell'economia, lo studioso, il lettore non specialista, all'utilizzo dei dati emersi dalla complessa operazione di ricostruzione della serie storica delle principali variabili dei conti nazionali.

Con tale intendimento, dopo una panoramica dei risultati ottenuti, si compie un'analisi dettagliata di concetti, definizioni e soluzioni adottate per i numerosi problemi che si presentano nell'operare questo tipo di stime, oltre alla descrizione delle fonti utilizzate. Si tratta, quindi, di un testo eclettico, che: affronta temi quali la nozione di crescita non senza ricordare che la stessa scelta di misurare la crescita non è priva di condizionamenti culturali e storici, e tratteggiando particolari difficoltà che si incontrano nel misurarla per periodi storici lunghi; approfondisce il significato teorico e statistico del concetto di valore aggiunto a prezzi costanti, mettendo in luce le difficoltà interpretative connesse con periodi di grandi cambiamenti strutturali; presenta le tecniche utilizzate per la riconciliazione e l'interpolazione dei dati; non dimentica di soffermarsi su questioni quali il mutamento dei confini nazionali e delle definizioni di contabilità nazionale adottate dai manuali internazionali. Quest'ultimo tema ha un riflesso importante sulla lettura delle serie presentate, la cui ricostruzione, per il periodo 1861-1970, poggia sulla metodologia originale elaborata dall'ISTAT nel 1965. Da allora, le modifiche delle definizioni, dei concetti e degli schemi utilizzati nella contabilità nazionale sono stati numerosi (l'ultimo risale al 2010) ponendo un concreto problema per il collegamento tra le serie ricostruite fino

VIII Prefazione

al 1970 con quelle diffuse successivamente dall'ISTAT. La soluzione adottata dagli autori a tale problema, che come segnalato nel testo va ben al di là degli obiettivi della ricerca, ha certamente un valore pragmatico, rispondendo a una evidente esigenza da parte di coloro che, per ragioni di analisi storica, sono interessati agli andamenti su scala secolare delle principali grandezze che definiscono il conto delle risorse e impieghi del nostro Paese. Si tratta, tuttavia, di un tema che, anche in accordo con lo spirito di questo studio, potrebbe essere auspicabilmente oggetto di futuri approfondimenti. Anche per questo motivo, la documentazione offerta nel volume non risponde semplicemente a un'esigenza di certificazione della validità delle stime proposte, ma rappresenta un aspetto essenziale della ricerca: ovvero mettere in condizione gli studiosi non solo di apprezzare i dati, ma soprattutto di utilizzarli per ulteriori avanzamenti.

Tuttavia, il significato più profondo che colgo in queste pagine è soprattutto quello di costituire un momento proficuo di «incontro ravvicinato» tra storia e statistica.

Da un lato c'è la storia come disciplina che parte dal presente per porre domande al passato, che può così costantemente ripensare gli avvenimenti compiuti, magari tratteggiando andamenti presenti che si proiettino nel futuro. Dall'altro c'è la statistica con la sua «insidia delle cifre», contro la quale il lettore è subito messo in guardia con le parole di Corrado Gini che richiama «l'illusione di esattezza che danno le cifre».

Un «incontro ravvicinato» che, con lo sviluppo nel secolo scorso di quella branca della storia chiamata storia economica, fa ormai stabilmente parte del nostro patrimonio culturale e su cui questo libro offre finalmente una preziosa occasione per riflettere. Un'operazione ambiziosa e originale, testimonianza di un tentativo riuscito di fare il punto in una fase di complessa transizione e convergenza, europea e globale, di fattori locali e nazionali: oggi parte di un sofisticato amalgama che necessariamente stimola spunti irrinunciabili di riflessione.

## PREFAZIONE di Ignazio Visco

I dati presentati in questo volume sono il frutto di una collaborazione tra la Banca d'Italia e l'ISTAT. Dopo quasi cinquant'anni dal lavoro di Giorgio Fuà e del gruppo di Ancona, disponiamo ora di un quadro completo e aggiornato della contabilità nazionale che copre l'intera storia unitaria del Paese. Si tratta di una ricostruzione di serie storiche documentata, basata su ricerche approfondite che sono state completate negli ultimi anni. I dati proposti alla comunità degli studiosi comprendono stime dei consumi, degli investimenti, del valore aggiunto settoriale, a prezzi correnti e costanti.

Le nuove serie restituiscono un'immagine più accurata e sostanzialmente diversa rispetto a quella tradizionale. In primo luogo, viene confermata una differenza rispetto ai vecchi dati, già nota dai lavori di Stefano Fenoaltea sui primi cinquant'anni unitari incorporati nelle nuove serie: emerge un processo di industrializzazione italiana non più rapido e concentrato nel tempo (il «decollo» dell'età giolittiana), ma risultato di una serie di episodi di crescita e di insuccessi cumulatisi almeno a partire dagli anni Ottanta dell'Ottocento, con una sensibile accelerazione nel quindicennio che precede la Prima guerra mondiale. In secondo luogo, gli studi originali cui questo volume attinge descrivono la Grande Crisi degli anni Trenta del secolo scorso come un fenomeno più intenso e più prolungato rispetto alle ricostruzioni precedenti, rendendola più simile a quella osservata in altri importanti Paesi europei ed extraeuropei.

Sotto il profilo metodologico i nuovi dati sono stati costruiti adottando il criterio della massima trasparenza. Essi sono accompagnati da fogli elettronici pubblicati sul web contenenti i metodi adottati, le formule, le ipotesi e le fonti utilizzate. Ciò consente di replicare l'esercizio ma anche eventualmente di innestare nuove ricerche sullo schema generale reso disponibile. La trasparenza metodologica si combina inoltre con il richiamo alle insidie in cui si possono imbattere i fruitori dei dati, sia dal punto di vista concettuale sia da quello della natura delle fonti. Come mette in evidenza l'autore, la misurazione della crescita richiede saggezza e pragmatismo, in particolare su periodi storici lunghi, caratterizzati da forte mutamento strutturale e tecnologico.

La consapevolezza metodologica dello storico economico quantitativo trae linfa anche da una adeguata conoscenza della storia della statistica, della storia dei metodi e delle istituzioni che diedero vita alle fonti che oggi utilizziamo per ricostruire – con utile anacronismo – le grandezze tipiche della contabilità nazionale moderna, anche per periodi in cui tali grandezze non erano ancora materia di studio degli statistici. La conoscenza del contesto politico-istituzionale in cui quelle fonti si collocano e dei loro fondamenti metodologici ne chiarisce il valore e i limiti. Teoria economica e storia sono complementari. Forti sono i rischi insiti, oggi come in altri periodi della nostra storia, nel fare affidamento sulle «ipotesi astratte» trascurando le «ipotesi storiche», come le definiva Luigi Einaudi, che vedeva la teoria economica e le ipotesi che la informano come niente più, ma anche niente meno, che «uno schema astratto che noi adoperiamo allo scopo di trovare una via per accedere alla realtà».

In quest'opera di ricucitura occorre che istituzioni come l'ISTAT e la Banca d'Italia, e queste con il mondo accademico, lavorino fianco a fianco; va visto in questa luce anche l'impegno scientifico dei nostri istituti nelle celebrazioni del centocinquantesimo dell'Unità, del quale la ricerca presentata in questo volume è parte integrante. L'interazione con l'ISTAT ha costituito uno dei tratti salienti dell'impegno statistico della Banca d'Italia, la cui storia si intreccia con quella della statistica italiana non solo per i contributi istituzionali alla produzione di statistiche, ma anche perché fra le figure che la percorrono vi sono statistici di rango, come Bonaldo Stringher, alla guida dell'Istituto nei pri-

mi trent'anni del Novecento, o Giorgio Mortara, che contribuì in misura determinante a creare nel 1936 il Servizio Studi.

Si prospetta un futuro in cui sarà sempre più importante saper combinare saperi, abilità, atteggiamenti con cui affrontare creativamente problemi spesso inediti. Ciò richiederà un uso più esteso, più consapevole ed «educato» delle statistiche. In questo contesto, la capacità di diffondere le informazioni in modo adeguato e sistematico sarà un fattore di sviluppo cruciale. La Banca d'Italia e l'ISTAT, ciascuno per la sua sfera di competenza, sono impegnati nell'offerta di questo servizio pubblico essenziale. Ne costituiscono un esempio anche le serie storiche pubblicate in questo volume.



# 1. INTRODUZIONE. LA CONTABILITÀ NAZIONALE PER LA STORIA

[...] a visitor to the Bohr country home in Tisvilde who noticed a horseshoe hanging over the entrance door. Puzzled, he turned to his host and asked him if he really believed that this brings luck. «Of course not,» Bohr replied, «but I am told it works even if you don't believe in it.»

Peter Robertson, *The Early Years:* 

The Niels Bohr Institute, 1921-1930, 1979, p. 134.

Il PIL, il prodotto interno lordo, è un concetto semplice che da alcuni anni ha fatto irruzione nel linguaggio politico e giornalistico corrente. Il ruolo del PIL e delle sue componenti per la storia economica, sul quale si concentra questo volume, appare cruciale per chi voglia studiare le grandi trasformazioni che hanno accompagnato la vita nazionale di un paese come l'Italia. È importante quindi ricostruirne la storia, e ricondurre a questo concetto-guida le numerose fonti quantitative del passato, anche quelle più lontane, non concepite per la stima di questa grandezza statistica. È un ruolo centrale, quello del PIL, ineludibile, tuttavia circoscritto: è importante chiarirne il contenuto, i metodi con cui viene ricostruito anche in relazione alle fonti storiche utilizzate; ne va della sua stessa utilità e credibilità scientifica.

Lo sforzo di chiarezza è in ogni caso una sorta di dovere deontologico per chi si dedica alla ricostruzione di dati statistici: è sempre importante comunicare al pubblico dei fruitori tutti gli elementi metodologici con cui i dati sono stati ottenuti, metterne a fuoco i punti di forza e i limiti. Corrado Gini in un articolo del 1946 criticava coloro che si dedicano al calcolo «del reddito degli italiani» per la scarsa documentazione che essi forniscono sui loro dati, sulle fonti, sui metodi utilizzati. Diceva Gini che «i dati statistici sono un poco come i noti personaggi pirandelliani in cerca di autore: una volta formulati, acquistano autonomia, s'impongono irresistibilmente e circolano irrimediabilmente» (Gini 1959, p. 662). La pericolosità dei dati, aggiungeva il primo presidente dell'ISTAT, supera quella «dei personaggi da teatro, in quanto questi parlano e fanno conoscere il loro carattere e le loro pretese, mentre i dati statistici non portano impresse le riserve con cui i loro calcolatori li avevano sfornati o le approssimazioni con cui li avevano accompagnati e, una volta messi in giro, per amore di brevità o per fretta o negligenza di chi li riporta, finiscono col venire serviti al pubblico nudi e crudi e, per l'illusione di esattezza che dànno le cifre, per venire presi infine, dall'uomo della strada, come oro colato» (ibid.). Se è vero che l'eccessiva insistenza sui rischi della statistica ha spesso portato Gini su posizioni scientificamente conservatrici (infra, cap. 4, par. 2 e i riferimenti bibliografici lì richiamati), ciò nulla toglie all'efficacia della sua metafora letteraria che prendo opportunisticamente a prestito.

Del resto, come sottolinea Vanoli (2005, pp. 438-442), la questione della chiarezza e della trasparenza metodologica nella produzione di dati rimanda a una questione più specifica connessa all'interazione fra i costruttori di dati e gli economisti, e che personalmente sarei portato a estendere coinvolgendo anche gli storici economici: la produzione di dati, sostiene l'autore, è molto meno apprezzata della loro analisi; un fenomeno che si è andato approfondendo negli ultimi decenni del secolo scorso. La costruzione dei dati aiuta meno della loro analisi a vincere i concorsi all'università, potremmo aggiungere. Lo stesso Zvi Griliches, economista ed econometrico che ha dedicato gran parte della sua vita accademica ad approfondire questioni empiriche legate alle proprietà statistiche dei dati, quasi vent'anni fa aveva ammonito sull'inadeguata attenzione che spesso gli economisti rivolgono a tale fondamentale attività. Griliches mostrava che tale atteggiamento di pigrizia intellettuale aveva portato a interpretazioni sbagliate sull'asserito declino produttivo degli Stati Uniti. Quella della sensibilità ai metodi di costruzione dei dati è una questione cui l'autore attribuiva cruciale importanza anche nell'organizzazione dell'attività didattica: «We need also to make observation, data collection, and data analysis a more central component of our graduate teaching. How can we expect our community to fight for the budgets of the BEA, BLS, or Census, if the average student doesn't know how the data that they use are manufactured or what national accounts are made of»<sup>1</sup>.

Confesso che l'avvertimento di Griliches mi ha accompagnato in questi tre anni in cui mi sono trovato prima a coordinare un numeroso gruppo di colleghi, provenienti da varie istituzioni, per ricostruire i nuovi conti nazionali per la storia d'Italia, e poi a scrivere questo volume. I nuovi dati storici di contabilità nazionale per l'Italia, prodotti dal gruppo di lavoro, costituiscono il risultato di un'intensa collaborazione fra la Banca d'Italia e l'ISTAT, promossa dal governatore Ignazio Visco e dall'allora presidente dell'Istituto Enrico Giovannini. Un primo seme della ricostruzione dei conti nazionali storici era stato gettato dall'Università di Roma «Tor Vergata», da un gruppo coordinato da Giovanni Vecchi, che per questo motivo costituisce a tutti gli effetti uno dei soci dell'impresa. Il gruppo di lavoro che ha collaborato al progetto includeva anche accademici provenienti da altre università italiane e straniere.

I nuovi dati presentano il conto delle risorse e degli impieghi dal 1861 in poi: l'identità contabile che definisce l'uguaglianza tra le risorse disponibili, prodotte all'interno (il PIL) o importate, e il loro utilizzo (consumi, investimenti ed esportazioni). Dal lato delle risorse, abbiamo ricostruito il valore aggiunto a prezzi correnti e costanti per undici settori produttivi: l'agricoltura, quattro settori industriali e sei del terziario; dal lato degli impie-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Griliches 1994, p. 15. Il Bureau of Economic Analysis (BEA) e il Bureau of the Census sono agenzie del Department of Commerce: la prima produce statistiche economiche come il PIL, la seconda svolge le rilevazioni censuarie; il Bureau of Labor Statistics (BLS) è un'agenzia del Department of Labor incaricata di produrre ed elaborare statistiche economiche relative al lavoro. Tutte appartengono al sistema statistico federale degli Stati Uniti.

ghi, abbiamo una ripartizione in consumi, pubblici e delle famiglie, e investimenti suddivisi per tipologia di beni (macchinari e mezzi di trasporto, costruzioni e una categoria residuale).

Il progetto nasce da una constatazione: negli ultimi trentaquarant'anni, svariati studi quantitativi hanno contributo a modificare l'interpretazione tradizionale del processo di industrializzazione dell'Italia. Ciò nonostante, gli unici dati storici di contabilità nazionale organicamente concepiti per l'intero arco della storia d'Italia rimanevano ancora quelli pubblicati dal gruppo di Ancona, coordinato da Giorgio Fuà, a cavallo degli anni Sessanta e Settanta (Fuà, a cura di, 1978). Era giunta l'ora di aggiornare il quadro: connettere tra loro le diverse ricostruzioni che vari studiosi hanno effettuato su numerosi periodi della storia del Paese e colmare alcune delle principali lacune nei dati disponibili. Le celebrazioni dei 150 anni unitari hanno fatto il resto, motivando la movimentazione di energie intellettuali per la stima delle nuove statistiche storiche.

Ora, l'obiettivo di questa pubblicazione è quello di chiarire i metodi sottostanti al lavoro di ricostruzione statistica, fornendo uno strumento di comprensione e di studio valido possibilmente non solo per gli storici e gli statistici che vogliano utilizzare i nuovi dati per fini di ricerca, ma anche per il lettore non specialista, ma volenteroso, interessato alla storia economica e ai suoi metodi. Più in generale, l'idea guida è fare in modo che i nuovi dati storici di contabilità nazionale non subiscano un uso passivo e distratto negli studi in cui saranno chiamati a svolgere un ruolo. È importante dare voce a quei personaggi pirandelliani evocati da Gini: i nostri dati statistici, altrimenti muti e silenziosi, condannati a vivere di vita propria, indifesi di fronte agli autori che li accolgono nelle loro sceneggiature. Potremmo anche dire, con Giorgio Fuà (1957), che «scopo di questo libro è di aiutare il lettore a trovare la propria via tra due contrapposti errori: da un lato l'illusione che il reddito nazionale o qualche altra semplice indicazione tratta dai conti nazionali offra la chiave magica per risolvere tutti i problemi; dall'altro la presunzione di potersi disinteressare di questi conti giudicandoli del tutto oziosi» (ivi, p. 9).

È quindi utile delineare il quadro concettuale in cui si inseriscono i nostri dati e, a questo fine, prendere le mosse da alcune questioni di base, quale lo stesso ruolo di un sistema di conti nazionali per lo studio della storia economica e i requisiti cui debbono rispondere per svolgerlo. Gertrude Stein diceva «Rose is a rose is a rose»: lo stesso non può dirsi per il valore aggiunto o per il deflatore del PIL. E l'analisi storica non può fare a meno di mettere a fuoco quelle definizioni, prendere atto della loro intrinseca relatività.

A cosa servono quindi i conti nazionali nello studio della storia economica? Quanto servono e come possiamo impiegarli nella nostra analisi?

Una risposta esauriente, e tuttora valida, a queste domande è contenuta in un libro classico, come quello di Simon Kuznets (1966), *Modern Economic Growth*: servono a misurare la crescita economica moderna, la crescita economica che ebbe origine con la rivoluzione industriale. Dice Kuznets: «We identify the economic growth of nations as a sustained increase in per capita or per worker product, most often accompanied by an increase in population and usually by sweeping structural changes» (Kuznets 1966, p. 1).

Ma se compito essenziale dello storico economico dell'epoca contemporanea è studiare la crescita economica, è importante che la stessa grandezza oggetto di studio sia definita e identificata. Per misurare la crescita occorre specificare con ragionevole rigore una definizione di prodotto cui fare riferimento nell'analisi. Ciò richiede che siano affrontate una serie di questioni non semplici. Sarà, ad esempio, importante identificare il prodotto finale e distinguerlo dai prodotti intermedi utilizzati per ottenerlo: ciò consente di calcolare il valore aggiunto e quindi il PIL. Ma non sempre i fenomeni osservati consentono di effettuare con certezza questa importante distinzione; consideriamo il caso dell'economia urbana, dove il costo della vita tende a essere relativamente elevato: i prezzi dei generi alimentari, prodotti in campagna, includono il costo dei trasporti; in alcuni casi i lavoratori viaggiano per raggiungere il posto di lavoro, in altri casi sono costretti a pagare servizi abitativi più elevati rispetto alla campagna. Queste spese addizionali possono essere incluse fra i consumi finali se la gente sceglie di vivere in città a prescindere da incentivi economici come la possibilità di trovare un posto di lavoro; in caso contrario, quelle spese «fanno parte del costo di produzione dei beni prodotti in città e, essendo classificate come beni intermedi, non dovrebbero essere incluse nei nostri parametri di misurazione della crescita economica. Non abbiamo d'altra parte alcun modo di scoprire i gusti di tutti gli abitanti delle città. La nostra regola presuppone che la gente lavori in città per viverci; anziché al contrario che ci viva per lavorarvi» (Solow, Temin 1979, p. 6).

Non dimentichiamo, d'altra parte, tutte le decisioni e le elaborazioni, non banali, connesse alla ricerca di una misura del valore aggiunto adatta a fare confronti intertemporali, per lo stesso paese, o spaziali, tra regioni o paesi diversi. Ŝi tratta di ottenere una misura reale del PIL, cioè una misura su un metro invariante nel tempo e nello spazio. Come osserva Fenoaltea (1976), il significato tecnico dell'aggettivo «reale», in questo contesto, è propriamente quello di una grandezza «misurata in base a una unità di valore costante»; la prassi statistica più diffusa si limita a scorporare dalle variazioni delle grandezze misurate la parte attribuibile alle variazioni dei prezzi; così, l'aggettivo reale viene interpretato come sinonimo di «prezzi costanti»: la crescita del PIL reale da un anno all'altro è la crescita che si osserverebbe se i prezzi di tutte le merci fossero i medesimi nei due anni messi a confronto. Come osserva Fenoaltea (1976), ciò trasforma il senso dell'aggettivo «reale» che così perde ogni riferimento a un concetto di valore e viene riferito a una misura della quantità di cose prodotte. Ne derivano potenziali contraddizioni e ambiguità interpretative acutamente sottolineate anche da Fuà (1957; 1993).

I problemi da affrontare si acuiscono nel momento in cui ci poniamo l'obiettivo di misurare la crescita in prospettiva storica. Ciò in quanto le caratteristiche merceologiche dei prodotti possono cambiare nel tempo, alcune merci possono uscire di produzione e altre possono essere immesse nel mercato. La crescita economica, inoltre, è inevitabilmente accompagnata da mutamenti istituzionali e strutturali che spostano la linea di confine tra la sfera economica e non economica della società, e che imprimono variazioni spesso marcate dei prezzi relativi<sup>2</sup>.

Cosa sia un atto economico è qualcosa che può cambiare nel tempo e fra paesi caratterizzati da diversi livelli di sviluppo o diverse tradizioni culturali. Un esempio estremo è quello, formulato da Kuznets (1966), di un'ipotetica società in cui la parte prevalente della popolazione in età da lavoro passa le sue giornate in monasteri, dedita al raccoglimento spirituale e religioso: dovremmo attribuire un valore a questa attività e includerla nel PIL? Gli standard di contabilità nazionale accettati a livello internazionale non lo prevedono. Come pure non includono nel PIL il valore psichico (l'utilità) in India attribuito al mantenimento di un ampio stock di vacche sacre, aggiunge Kuznets (ivi, p. 21).

Le definizioni e le misure del prodotto nazionale che normalmente utilizziamo riflettono per grandi linee le caratteristiche delle società di oggi, nonché i valori e i fini in esse perseguiti che Kuznets (ivi, p. 13) riconduceva ad alcuni tratti fondamentali come il secolarismo, inteso come priorità attribuita ai valori terreni e al perseguimento di obiettivi economici, piuttosto che a una concezione della vita come periodo di passaggio che non merita grande attenzione; e l'egualitarismo, che nega ogni differenza innata tra gli esseri umani, se non quelle connesse a un ulteriore carattere tipico delle società moderne: il nazionalismo. In questo quadro, la contabilità nazionale mira a misurare i risultati dell'attività economica di un insieme di individui uniti dall'appartenenza a una nazione. Non tutte le società del passato, tuttavia, rientrano in questo schema. Applicare i concetti della contabilità nazionale alla storia è in qualche misura una forzatura; una forzatura utile, ci affrettiamo ad aggiungere: se vogliamo comprendere la crescita economica moderna, secondo Kuznets

carenti le statistiche elementari, i microdati di base. Quanto meno, i risultati incorporano allora un margine di errore che andrebbe sempre reso esplicito» (Rey 2009, p. 380). La questione sul tappeto, secondo Rey, è data dalla concreta possibilità che si oltrepassi «il limite oltre il quale il ricorso al calcolo di dati, per definizione affetti da errori di stima» cessi di fornire «un contributo positivo alla ricerca», rischiando invece «di distorcere l'analisi del fenomeno studiato» (ivi, p. 380). Il superamento di questo limite è sempre in agguato e, sostiene convincentemente Rey, caratterizza un lavoro come quello di Maddison (2007), con le sue lunghissime serie storiche del PIL che pretendono di consentire confronti significativi fra paesi molto eterogenei e fra periodi storici molto distanti nel tempo.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Sull'esigenza di riflettere accuratamente sull'utilità e sui limiti della contabilità nazionale come strumento per lo studio della storia economica insiste Rey (2009). L'autore esprime esplicitamente il suo scetticismo nei casi in cui il modello di economia sottointeso dagli schemi statistici e dalle convenzioni contabili «non risponde alla situazione economica del tempo» e, inoltre, «sono

(ivi, p. 23), dobbiamo misurarla sulla base dei mezzi, dei fini e dei valori moderni; non si tratta di disconoscere l'importanza dei caratteri specifici dei diversi periodi storici, né si vuole imbrigliare la ricerca storica a perseguire un obiettivo unico e prefissato; ma se il nostro obiettivo è studiare la crescita economica moderna, l'oggetto del nostro studio deve essere osservato alla luce dei caratteri distintivi delle società industriali mature, anche quando ci riferiamo a periodi del passato nei quali la formazione sociale, le mentalità, i comportamenti erano ancora diversi da quelli oggi comunemente accettati. In questo senso, «it is hardly surprising that the definition of national product used for measuring modern economic growth embodies the accepted notions of means and ends of economic activity, reflecting the main features of modern economic society: it is the most direct way of understanding modern economic growth» (ivi, p. 22).

Il confronto fra periodi diversi sulla base di criteri uniformi, tuttavia, deve essere effettuato nella consapevolezza che le differenze riscontrate nelle nostre misurazioni potrebbero derivare proprio dal fatto che le società del passato non condividevano i mezzi, i fini e i valori che costituiscono i principali impulsi alla crescita in tempi più recenti (ivi, pp. 22-23).

Il fatto che i concetti della contabilità nazionale siano strettamente legati alle caratteristiche delle società industriali più avanzate era già chiaro a coloro che li introdussero nella statistica ufficiale italiana. Interessante, ad esempio, lo studio di Benedetto Barberi (1937) sul concetto di valore aggiunto inserito nella Relazione per la commissione generale incaricata di dirigere i lavori del censimento industriale 1937-1940, il primo in Italia mirato a una stima del valore aggiunto. Diceva Barberi che il concetto di valore aggiunto è «una delle più interessanti acquisizioni della metodologia statistica, per sua natura intesa a trarre dalla talora copiosa e spesso informe massa di dati non già materia per più o meno particolari controversie e polemiche, ma la documentazione incontrovertibile del modo generale di essere e di variare dei fenomeni che cadono nel campo delle proprie osservazioni. È da questo fine di interesse generale che è sorta l'esigenza delle rilevazioni di carattere censuario della produzione industriale. E se il riferimento può valere come riprova di quanto si è venuto sostenendo, non è senza significato

il fatto che esse siano state iniziate per tempo, proprio in quel paese dove per primo si è affacciato il problema della produzione come fenomeno di portata sociale, oltre che strettamente economica. La ormai secolare tradizione di queste indagini nel più grande e attrezzato paese industriale del Nuovo Mondo basterebbe da sola a dimostrare la portata e l'interesse non solo di indole puramente speculativa, ma, e soprattutto, pratica dei risultati di queste rilevazioni che pur comportano indubbiamente ingenti spese per la loro esecuzione»<sup>3</sup>.

Nelle pagine che seguono ho cercato di dare conto delle questioni che complicano l'utilizzo del PIL a scopi storici, sia sul piano dei nodi concettuali sia in rapporto all'uso delle fonti. Ma nella struttura del volume ho scelto di iniziare dai risultati, cioè dalle nuove serie storiche di contabilità nazionale: il lettore può così dare un primo sguardo al prodotto della nostra ricerca, scorgerne il significato storico e valutarne la plausibilità. I nuovi dati, i quali tengono conto della più recente letteratura quantitativa, ci consegnano un nuovo quadro molto diverso da quello fornito dai vecchi dati storici di contabilità nazionale, le cui serie peraltro si fermavano agli anni Cinquanta del secolo scorso (Ercolani 1978). Il nuovo quadro quantitativo della storia italiana è descritto sinteticamente nel capitolo seguente (il capitolo 2) nel quale, dapprima presentiamo una panoramica complessiva dell'evoluzione economica dell'Italia dall'Unità a oggi, sulla base del PIL a prezzi costanti e delle quote settoriali del valore aggiunto; seguono poi approfondimenti specifici su periodi cruciali nello sviluppo economico italiano e nel dibattito storiografico, come gli anni Ottanta dell'Ottocento e la cosiddetta «età giolittiana», la Prima guerra mondiale e la Grande Depressione. Insieme alla presenta-

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Barberi 1937, p. 57. In una prospettiva analoga si colloca la provocatoria osservazione di Stefano Fenoaltea (2008): «Anni fa, negli Stati Uniti, un docente che insegnasse i rudimenti della contabilità nazionale, del PIL e delle sue componenti, domandando agli studenti di spiegare perché gli Stati Uniti avevano (allora) il PIL pro capite più alto del mondo, si sarebbe sentito dare risposte prevedibili: "perché abbiamo una dotazione unica di risorse naturali", "perché il nostro sistema economico è il più efficiente", "perché siamo all'avanguardia dello sviluppo tecnologico" e così di seguito. Ognuna di queste affermazioni aveva del vero, ma erano tutte superficiali: il motivo di fondo del primato americano era semplicemente che il PIL era stato inventato in America» (Fenoaltea 2008).

zione puramente descrittiva delle serie storiche, il capitolo 2 offre spunti su questioni di grande rilievo metodologico, approfondite in dettaglio nei due capitoli successivi.

Le insidie cui inevitabilmente ci esponiamo nella ricerca di una misura della crescita economica, soprattutto in prospettiva storica, costituiscono l'argomento centrale del capitolo 3. La questione su cui ci soffermiamo è il PIL come misura della crescita: a cosa serve, cosa ci può dire, quali sono i suoi limiti. Non ci chiediamo, come facevano quarant'anni fa Nordhaus e Tobin (1973), se il concetto di crescita sia obsoleto – non crediamo che lo sia, almeno per la ricerca storica – piuttosto intendiamo chiarire utilità e limiti degli strumenti di misurazione resi disponibili con la nostra ricostruzione<sup>4</sup>. Più in dettaglio, dopo aver riassunto il modello logico-concettuale alla base della misurazione a prezzi costanti di aggregati eterogenei di beni, nel capitolo 3 vengono discusse le possibili ambiguità delle indicazioni provenienti dagli indici di quantità che rendono possibile tale misurazione; viene approfondito il significato teorico e statistico del concetto di valore aggiunto a prezzi costanti, quale misura reale della crescita; sono evidenziate le difficoltà interpretative cui tale concetto conduce, soprattutto in periodi di grande cambiamen-

<sup>4</sup> Vale forse la pena sottolineare che le considerazioni svolte nel capitolo 3 focalizzano le proprietà e i limiti del PIL come misura della crescita; non ci occupiamo dei limiti, sempre più evidenti, del PIL quale misura del benessere, tema importante sul quale gli storici stanno riflettendo (Vecchi 2011; Brandolini. Vecchi 2013) e che forma oggetto di una vasta letteratura in parte anche nota ai non specialisti; una letteratura che affonda le sue radici in lavori come quello di Abramovitz (1959) o Nordhaus e Tobin (1973). Per i lavori più recenti, ricordiamo il Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress (la cosiddetta «Commissione Sarkozy»; Stiglitz, Sen, Fitoussi 2009) e la comunicazione della Commissione delle Comunità europee (2009), Brandolini, Vecchi (2013) e Costanza et al. (2014). Si veda anche il programma lanciato nel 2009 in occasione del «3rd OECD World Forum», denominato wikiprogress (http://www.wikiprogress.org/index.php/Wikiprogress. org: About), il cui scopo consiste nella ricerca di una misurazione del progresso che tenga conto di una pluralità di obiettivi ritenuti importanti dai membri della società. Per quanto riguarda la storia d'Italia, si colloca in questo ambito fondamentale la ricerca coordinata da Giovanni Vecchi (2011) che analizza il benessere e il progresso economico degli italiani sulla base di una vastissima documentazione quantitativa riguardante i principali profili caratteristici delle condizioni di vita, dalla nutrizione alla statura, dalla salute all'istruzione, al lavoro minorile.

to strutturale dell'economia; il capitolo prosegue sottolineando le difficoltà pratiche che, su tempi storici lunghi e disomogenei, incontra chi voglia ricostruire serie del valore aggiunto; difficoltà legate alla frequente indisponibilità di rilevazioni sui prezzi dei beni che compongono il prodotto, alla trasformazione a volte rapida di tali beni nel tempo e al cambiamento dei confini del territorio che delimita il sistema economico oggetto di misurazione.

Nel suo insieme, il capitolo 3 accoglie, già nel titolo, l'invito di Giorgio Fuà (1993) a trattare gli indicatori della crescita economica con sano relativismo: è rischioso fare affidamento su un unico indicatore. La misurazione della crescita è un compito difficile che, soprattutto sui tempi lunghi della storia, non ammette risposte univoche: dedicando tutta la nostra attenzione a un solo indicatore «compiamo un atto di pigrizia e ci abbandoniamo su un piano di false certezze» (Fuà 1993, p. 97). In questo senso, la consapevolezza riguardo alle difficoltà che dobbiamo affrontare per misurare l'attività economica costituisce un antidoto al possibile uso ingenuo dei dati storici; un uso, cioè, che non riconosca il loro essere traccia e non osservazione di fenomeni: una condizione comune a tutti i campi della ricerca storica, anche quella non quantitativa<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Il concetto di conoscenza «per tracce» rimanda alle riflessioni di Marc Bloch sul «mestiere di storico»: «Come prima caratteristica, la conoscenza di tutti i fatti umani nel passato, della maggior parte di essi nel presente, ha quella di essere [...] una conoscenza per tracce. Che si tratti di ossa murate nei contrafforti della Siria, di una parola la cui forma riveli un'usanza, del racconto scritto dal testimone d'una scena antica o recente, che cosa intendiamo, in effetti, con documenti, se non una "traccia", quanto a dire il segno percepibile ai sensi, che ha lasciato un fenomeno in se stesso impossibile a cogliersi? Poco importa che l'oggetto originario si trovi, per natura, inaccessibile alla sensazione, come l'atomo la cui traiettoria è resa visibile nella camera di Wilson, o ch'esso sia divenuto tale solo oggi, per effetto del tempo [...]. Ma dal fatto che molti ricercatori d'ogni specie si trovino in tal modo costretti a non cogliere certi fenomeni centrali se non attraverso altri fenomeni che ne sono derivati, non consegue, tutt'altro, che fra loro vi sia una perfetta uguaglianza di mezzi» (Bloch 1998, pp. 44-45). Bloch continua distinguendo fra i ricercatori che, come gli osservatori dei fatti umani, sono ridotti ad attendere l'apparizione di queste tracce «dal capriccio di forze sulle quali non posseggono la minima influenza» (ivi, p. 45) e quelli che, come i fisici, hanno la possibilità di produrne l'apparizione essi stessi. Alla prima categoria, direi, appartengono gli storici economici quantitativi, alla seconda gli statistici moderni, se interpretiamo le indagini con cui effettuano le Nel bagaglio dello storico economico consapevole, d'altra parte, è necessaria anche la conoscenza approfondita delle fonti primarie da cui i dati traggono origine, delle loro caratteristiche, del contesto storico e istituzionale in cui si collocano e delle tecniche utilizzate dai vari autori per elaborarle. Di questi aspetti si occupa il capitolo 4.

L'intento del capitolo 4 è mettere a fuoco il complicato percorso che conduce dalle fonti – rilevazioni statistiche, dati di origine amministrativa ecc. – alla ricostruzione delle serie storiche. Ricostruire, nella definizione del Grande dizionario dell'uso di Tullio De Mauro (UTET) significa «dedurre lo svolgimento di un fatto o di una vicenda, basandosi su circostanze note o elementi presunti». Nel nostro caso i «fatti» che vogliamo ricostruire sono il valore aggiunto settoriale, dal lato delle risorse, e le componenti della domanda, dal lato degli impieghi. Tali grandezze non furono misurate dagli statistici dell'epoca, tuttavia alcune circostanze «note», come ad esempio le quantità fisiche prodotte o i beni intermedi consumati, ne riflettono in maniera più o meno indiretta o distorta l'entità e l'andamento. L'incompletezza delle fonti storiche e il loro carattere meno che perfetto nel rappresentare i fenomeni di interesse rende necessario che, al fine di estrarre il contenuto delle fonti a disposizione e quindi giungere alla ricostruzione della serie storica, si formulino ipotesi, i nostri «elementi presunti», sulle grandezze osservate, sul loro legame teorico con la variabile da stimare o con altre grandezze documentate.

Nel concreto, nel capitolo 4 sottolineiamo il ruolo fondamentale delle serie storiche dell'agricoltura nei primi cinquant'anni unitari, non solo per le dimensioni ragguardevoli di tale settore, il cui valore aggiunto passa dal 45% del totale nel 1861 al 40% del 1911, ma anche per la qualità problematica delle fonti storiche e per la rilevanza delle stime della produzione agraria ai fini della ricostruzione di quote elevate di quella industriale. In particolare, l'andamento della stima della produzione di fru-

loro rilevazioni come tecniche per produrre, in modo controllato, tracce dei fenomeni di interesse. Le tracce prodotte da questi ultimi, tuttavia, a differenza di quelle dei fisici, si configurano come fenomeni irripetibili e storicamente determinati.

mento influenza con effetti di rilievo la stima della produzione dell'industria molitoria e quindi l'intero comparto dell'industria alimentare. Del resto, come ha osservato chi di mulini ha scritto con consapevolezza storica e passione civile, «si sa che l'arte e il modo del macinare spiccano fra quelli e quelle che dan carattere alle epoche e alle genti» (Bacchelli 1938, p. 3).

Gli autori che con i loro lavori hanno guidato e rinnovato la ricostruzione delle serie storiche per questo periodo, Stefano Fenoaltea e Giovanni Federico, mettono in guardia sul loro carattere provvisorio; esse sono state concepite per ottenere linee di tendenza, stime di massima per l'agricoltura e per l'industria alimentare; nella loro ricostruzione – per tornare alla definizione del dizionario di De Mauro, prima citata – la parte svolta dagli «elementi presunti» appare rilevante nei primi decenni unitari, anche se il suo peso si riduce gradualmente via via che ci avviciniamo al XX secolo e poi alla Prima guerra mondiale.

Tra le novità delle serie di contabilità nazionale che presentiamo in questo libro vi è, rispetto ai vecchi dati, l'attenuata crescita del PIL a prezzi costanti negli anni della Prima guerra mondiale e il più persistente calo dell'attività produttiva durante la Grande Depressione; in entrambi i casi ora l'economia italiana appare plausibilmente più in linea con gli andamenti all'epoca registrati da altri paesi. Tali risultati sono attribuibili a due fattori: da una parte, vi è l'utilizzo di nuove fonti per la stima del valore aggiunto dei servizi (Battilani, Felice, Zamagni 2014; De Bonis et al. 2012; Baffigi, Brunetti 2011); dall'altra, l'analisi critica di fonti già note per la stima del valore aggiunto industriale (Carreras, Felice 2010; Giugliano 2011) che ha condotto a nuove ricostruzioni. Nel complesso, tra i risultati ottenuti con la nuova ricostruzione delle serie storiche di contabilità nazionale va annoverata la maggiore trasparenza e il più esplicito e documentato legame con le fonti storiche utilizzate, che ha potuto avvalersi degli studi più recenti.

La ricostruzione dei dati sulla base delle fonti, per lo più realizzata da autori diversi che normalmente si sono occupati di periodi limitati della storia d'Italia, con tecniche non sempre confrontabili, fornisce un materiale statistico eterogeneo, che costituisce la base per le elaborazioni che conducono alla ricostruzione del conto delle risorse e degli impieghi dal 1861 a oggi, descritte dettagliatamente nel capitolo 5. Si è trattato di riconciliare

tali dati e di ricondurli a uno schema metodologico comune, a un linguaggio omogeneo, in ultima analisi a uno schema di contabilità nazionale ben definito e identificabile. Un esempio del nostro modo di procedere è quello delle serie del valore dell'industria nel primo cinquantennio unitario per il quale disponevamo delle ricostruzioni di Stefano Fenoaltea (2003) a prezzi costanti (anno-base 1911), di stime a prezzi correnti per il 1871 (Baffigi et al. 2015), il 1891 e il 1911 (Rey, a cura di, 2002) e di serie storiche dei deflatori, con anno-base 1938, ricostruite da Ercolani (1978). Il nostro lavoro è consistito nel riconciliare e rendere coerenti questi dati di base al fine di ottenere serie del valore aggiunto a prezzi costanti e a prezzi correnti e quindi dei deflatori per l'intero cinquantennio; il tutto sulla base di ipotesi e di interpolazioni sempre documentate.

La nostra ricostruzione ha adottato le classificazioni e le definizioni della versione italiana del sistema dei conti nazionali ONU del 1953 (il cosiddetto «SNA 1953»); più in dettaglio, si tratta della revisione italiana di tale sistema, quella elaborata con la revisione ISTAT del 1965. La scelta, discussa e motivata nel primo paragrafo del capitolo 5, è dettata sia da motivi pragmatici sia da considerazioni di ordine concettuale. La scelta è pragmatica in quanto il nostro lavoro ha seguito programmaticamente una strada tracciata in passato dal gruppo Rey-Banca d'Italia (Rey, a cura di, 2002) che ha ricostruito per alcuni anni benchmark (1891, 1911, 1938, 1951), scelti in base all'affidabilità e alla quantità di fonti disponibili, il conto delle risorse e degli impieghi insieme a una tavola delle interdipendenze settoriali a venticinque settori. L'accurata stima dei conti nazionali, effettuata per alcuni anni selezionati, veniva paragonata dagli autori alla costruzione di piloni (ivi, p. VI) destinati a sostenere un ponte ideale costituito da serie storiche vincolate a congiungere le grandezze contabili ricostruite per quegli anni presi a riferimento: i valori aggiunti settoriali e le componenti della domanda. Di fatto, il nostro lavoro si presenta come una continuazione delle ricostruzioni del gruppo Rey-Banca d'Italia; i piloni costituiscono lo scheletro della nostra ricostruzione complessiva, che però per motivi pratici viene effettuata aggregando in parte i venticinque settori iniziali, fino a ottenerne undici; e la possibilità di disporre di un lavoro così analitico e dettagliato

costituisce di per sé un fattore che ragionevolmente orienta le scelte metodologiche di una ricerca come la nostra.

Del resto, tra i sistemi di contabilità nazionale allora disponibili, quello elaborato dall'ISTAT nel 1965 fu convincentemente ritenuto il più adatto a fornire un quadro metodologico, classificazioni e definizioni in grado di cogliere gli aspetti essenziali di un'economia in via di sviluppo come quella dell'Italia liberale senza allontanarsi troppo dall'esigenza di descrivere l'andamento e la struttura di un'economia più matura.

La parte rimanente del capitolo 5 consiste nella spiegazione tecnica delle modalità con cui sono state ricostruite le diverse serie storiche che compongono il quadro dei conti delle risorse e degli impieghi dal 1861 al 2013, ultimo anno al momento disponibile: serie storiche a prezzi correnti e costanti, e quindi dei deflatori, per i diversi settori nei vari segmenti temporali in cui le serie storiche si articolano a causa dell'eterogeneità delle fonti relative ai differenti periodi (1861-1911, 1911-1951, 1951-1970 e 1970-2013). Una sezione del capitolo 5 è costituita da note metodologiche riferite al lato delle risorse, segue la sezione dedicata al lato degli impieghi<sup>6</sup>.

Il contenuto del capitolo 5, va sottolineato infine, di fatto viene sviluppato, nei dettagli più minuti, sul sito della Banca d'Italia (http://www.bancaditalia.it/statistiche/tematiche/stat-storiche) all'interno di un gruppo di quasi 30 cartelle Excel tra loro concatenate, che compongono il database NA150 («National

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Per il lettore non specialista ma curioso, prima ipotizzato e auspicato, ricordiamo che una misura del PIL può essere ottenuta, alternativamente, come misura dell'attività economica che si svolge in uno dei tre momenti chiave del circuito della ricchezza: quello della produzione, come valore aggiunto; quello del reddito, quando la ricchezza prodotta viene distribuita tra i fattori della produzione; quello della spesa, come domanda di beni di consumo e di investimento espressa da famiglie, imprese, dal settore pubblico e da quello estero. Il conto delle risorse e degli impieghi contrappone contabilmente il lato della produzione (ossia dell'offerta) a quello della domanda, che illustra le modalità în cui i beni e servizi prodotti o importati vengono ripartiti tra le varie componenti dei consumi e degli investimenti o esportati. Idealmente, le due misure del lato offerta e del lato domanda dovrebbero coincidere, ma gli errori statistici determinano delle discrepanze che vengono eliminate con procedure di bilanciamento. Il metodo di bilanciamento da noi utilizzato è descritto nel paragrafo 3.1 del capitolo 5.

Accounts – 150 Years»), le quali contengono le procedure e le fonti utilizzate nella ricostruzione, insieme a tutti i dati ricostruiti del conto delle risorse e degli impieghi. Gli studiosi interessati, partendo da una determinata serie di contabilità nazionale, potranno ritrovare tutte le formule utilizzate nei vari passaggi della procedura. Quei file in futuro saranno aggiornati per tener conto della pubblicazione annuale dei nuovi dati di contabilità nazionale dell'ISTAT, oltre che delle revisioni introdotte in quelle occasioni, e delle eventuali nuove ricostruzioni storiche meritevoli di integrare il nostro quadro quantitativo.

Un sottoinsieme dei dati da noi ricostruiti, quelli che tengono conto delle variazioni dei confini nazionali per ottenere serie storiche territorialmente omogenee nel tempo, è anche riprodotto nell'appendice statistica, posta in fondo al volume.

#### Ringraziamenti

I debiti di gratitudine che si accumulano nella scrittura di un libro come questo sono numerosi. Esso è frutto del progetto di ricostruzione dei dati storici di contabilità nazionale nato nell'ambito delle iniziative scientifiche per i 150 anni dall'Unità organizzate dalla Banca d'Italia, con la supervisione e la partecipazione di Gianni Toniolo e sotto l'impulso dell'attività scientifica e organizzativa di Alfredo Gigliobianco. Ringrazio entrambi per il costante incoraggiamento e le stimolanti osservazioni. Giovanni Vecchi, con la sua infinita vitalità scientifica ha contribuito in maniera determinante a promuovere lo *startup* del progetto di ricostruzione.

La mia partecipazione al progetto complessivo di celebrazione dei 150 anni unitari si è concretizzata in attività di ricerca e di coordinamento: il gruppo di lavoro che ho avuto l'onore di coordinare, e dal quale ho imparato moltissimo, era composto da Patrizia Battilani, Riccardo De Bonis, Fabio Farabullini, Emanuele Felice, Ferdinando Giugliano, Miria Rocchelli, Alessandra Salvio e Vera Zamagni. La collaborazione con Alessandro Brunetti (ISTAT), qui coautore del capitolo 5, è stata strettissima. Massimiliano Iommi (ISTAT) ha fornito contributi preziosi per la ricostruzione delle serie sugli investimenti. Gran parte del mio lavoro ha

potuto beneficiare del grande aiuto del collega Ivan Triglia, anche mio co-autore nella ricostruzione dei settori agricoltura e industria del pilone 1871 (in corso di pubblicazione sul sito internet della Banca d'Italia). Tra i lettori di versioni precedenti, mi piace sottolineare l'apporto critico che ho ricevuto da Federico Barbiellini Amidei, Riccardo De Bonis, Emanuele Felice, Francesco Giffoni, Alfredo Gigliobianco, Mauro Gallegati e Paolo Piselli. Ringrazio Guido Rey per la sua generosità e per le proficue discussioni che mi ha dedicato in più occasioni.

La ricerca è stata discussa in più sedi e in più fasi del suo sviluppo: in particolare, una prima versione è stata presentata al workshop «Italy's International Economic Position: 1861-2011» (Perugia, SaDiBa, 10-11 dicembre 2010); la versione definitiva del lavoro è stata discussa una prima volta nel convegno «Italy and the World Economy», organizzato dalla Banca d'Italia e tenuto a Roma dal 12 al 14 ottobre 2011; il 16 aprile 2012 alle nuove serie storiche è stato dedicato un workshop, introdotto dal presidente dell'ISTAT, Enrico Giovannini, e dal governatore della Banca d'Italia, Ignazio Visco («I conti nazionali dell'Italia: la nuova ricostruzione dei dati storici»). Successivamente, il 18 maggio 2012, i risultati della ricerca sono stati discussi in un seminario ad Ancona, presso il dipartimento di economia dell'Università politecnica delle Marche. Ringrazio tutti i partecipanti a tali eventi.

Ringrazio Giovanni Federico per avermi fornito suoi dati non pubblicati sulla produzione agraria. Luisa Picozzi e Susanna Mantegazza (entrambe dell'ISTAT) hanno offerto la loro inestimabile consulenza professionale. Il lavoro risente delle domande stimolanti di Marco Magnani e di Paolo Sestito, e delle "pressanti" richieste di Claire Giordano e Francesco Zollino, che al momento si sono dimostrati gli utenti più esigenti dei nostri dati: la ricostruzione delle serie sugli investimenti è stata in ampia misura orientata al fine di soddisfare la loro ricostruzione degli stock. La revisione editoriale del volume ha avuto il privilegio di avvalersi, oltre che dello staff della Marsilio, anche di colleghe come Rita Anselmi, Giuliana Ferretti, Silvia Mussolin e Antonella Pulimanti che, oltre a identificare errori e refusi, hanno contribuito a migliorare il testo in vari punti. Infine, debbo confessare che, nonostante la mia lunga esperienza di lavoro di lunga data con il

personale della biblioteca «Paolo Baffi», continuo a essere colpito dalla loro disponibile competenza. Come al solito, le opinioni e i punti di vista espressi in questa pagine e il linguaggio con cui hanno trovato forma, pur traendo conforto da molti compagni di viaggio, sono solo miei (a parte il quinto capitolo condiviso con Alessandro Brunetti) e peraltro non coinvolgono la Banca d'Italia.

#### 2. LE NUOVE SERIE: UNA PANORAMICA

[...] e, infine, poiché tutte le altre cose, in tutta la realtà, pareva a loro [i pitagorici] che fossero fatte a immagine dei numeri e che i numeri fossero ciò che è primo in tutta quanta la realtà, pensarono che gli elementi dei numeri fossero elementi di tutte le cose, e che tutto quanto il cielo fosse armonia e numero.

Aristotele, Metafisica, I, V, 985-986.

#### 1. *Un quadro sintetico* (1861-2013)

Seguendo il filo del capitolo introduttivo, possiamo osservare che ricostruire i conti nazionali, operazione che si colloca tra l'archeologia e la semiotica, serve a dare ordine alle fonti quantitative per la storia economica e, nel contempo, a dare solidità metodologica alle interpretazioni storiografiche che, altrimenti, diverrebbero narrazioni prive di ancoraggio empirico.

In questa prospettiva, sarà utile presentare una panoramica dei nuovi dati. La propongo in questo capitolo, breve e puramente descrittiva: lo scopo è far emergere le principali novità storiografiche emerse dalla nostra ricerca.

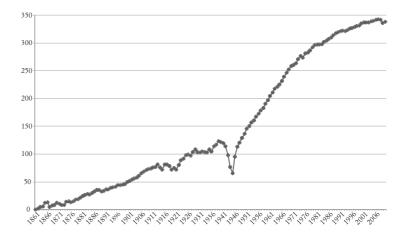
Come vedremo nel capitolo 5, la nostra stima del PIL è disaggregata in undici settori: l'agricoltura, quattro settori per l'industria e sei per i servizi. Dal lato della domanda, le serie storiche

ricostruite concernono i consumi delle famiglie e quelli pubblici, gli investimenti in costruzioni e quelli in macchinari e mezzi di trasporto, più una categoria di beni di investimento eterogenea e residuale. Tutte le stime sono state effettuate sia a prezzi costanti sia a prezzi correnti.

Un quadro sintetico delle caratteristiche principali dei nuovi dati è fornito dalla serie storica del PIL. La figura 2.1 mostra il logaritmo del PIL pro capite a prezzi costanti, normalizzato a zero nel 1861. Esso può essere grossolanamente interpretato come un'approssimazione dei tassi di crescita, calcolati per ciascun anno, rispetto al 1861<sup>1</sup>. Data la forte caduta registrata durante la Seconda guerra mondiale e la successiva accelerazione, la scala delle variazioni avvenute negli anni iniziali assume una dimensione molto ridotta. In questa prospettiva secolare, la figura 2.1 mostra che il raddoppio del livello iniziale del PIL pro capite richiese quasi ottant'anni per essere realizzato: nel 1939, un anno prima dell'entrata in guerra da parte dell'Italia, quando il PIL pro capite raggiunge un punto di massimo, rispetto ai circa ottant'anni di unità nazionale. Si osserverà un nuovo raddoppio del PIL pro capite nei primi anni Sessanta del secolo scorso.

Come dicevamo poc'anzi, le nostre stime del PIL, disaggregate per undici settori, comprendono, oltre alle serie a prezzi costanti, anche serie a prezzi correnti, e quindi i corrispondenti deflatori. La possibilità di disporre delle serie a prezzi correnti rende ora possibile tracciare l'evoluzione delle quote del valore aggiunto totale detenute dai vari settori di attività<sup>2</sup>. Essa è illu-

Figura 2.1. Logaritmo del PIL pro capite a prezzi costanti



strata nelle figure 2.2-2.4, con riferimento a tre periodi: (1) 1861-1911, (2) 1911-1951 e (3) 1951-1970.

Nel primo periodo il cambiamento strutturale dell'economia italiana, come emerge dalle quote di valore aggiunto dei tre principali settori, mostra una quota stabile per l'industria, una quota in leggero calo per l'agricoltura e una crescita del terziario. Intorno alla Prima guerra mondiale, il peso del settore industriale è pari a circa il 25% del totale, mentre gli altri due settori si spartiscono equamente la parte rimanente. Negli anni della dittatura fascista aumenta la quota dell'industria, pari al 30% alla vigilia della Seconda guerra mondiale; cresce lievemente quella dei servizi. Nel secondo dopoguerra, si assiste al progressivo declino del peso del valore aggiunto agricolo, cui si contrappone l'aumento di industria e servizi che, nel 1970 raggiungono, rispettivamente, il 40 e il 50% del valore aggiunto totale.

prezzi 1911, prendendo in considerazione il *benchmark* 1891 e il *benchmark* 1911 di Rey (a cura di, 2002). Le stime delle quote per il periodo 1861-1880 sono ottenute assumendo un incremento della produttività paragonabile nei tre settori. La procedura escogitata da Fenoaltea non richiede la stima dei deflatori.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> La serie rappresentata nella figura 2.1 è frutto di una sequenza di elaborazioni: 1. abbiamo calcolato la serie dei numeri indice del PIL pro capite a prezzi costanti, ponendo pari a 1 il valore del 1861; essa rappresenta i valori di ciascun anno rapportati a quello del 1861; 2. abbiamo calcolato il logaritmo naturale della serie indice; essa rappresenta la differenza tra i logaritmi di ciascun anno e quello del 1861 in corrispondenza del quale è quindi pari a zero nel 1861. Per note proprietà dei logaritmi, i valori della figura 2.1 approssimano, per ciascun anno, la differenza percentuale del PIL pro capite a prezzi costanti rispetto all'anno 1861, se il corrispondente valore del numero indice (vedi il precedente punto 1.) non si discosta «eccessivamente» da 1.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Fenoaltea (2011), per ottenere stime ragionevoli delle quote settoriali per i primi cinquant'anni unitari, modifica le quote di valore aggiunto settoriali a

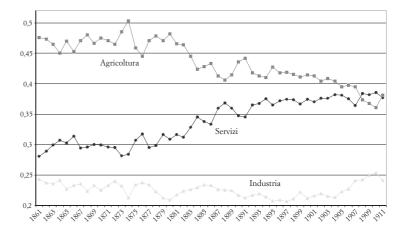
Consideriamo ora il lato della domanda. La figura 2.5 mostra il trend discendente della quota delle risorse complessive destinate al consumo delle famiglie, con forti cadute durante la Prima guerra mondiale e dopo il 1929. La figura 2.6 presenta un tasso di accumulazione (rapporto investimenti/PIL), che oscilla tra il 5 e il 6% nel primo decennio successivo all'Unità, un valore tipico di un'economia arretrata; cresce poi nei primi anni Settanta dell'Ottocento fino al 1873 (il cosiddetto «triennio febbrile»); dopo una serie di oscillazioni attorno al 10%, nel 1887 scivola verso il 7-8%. Le attività di investimento cominciano a crescere sensibilmente alla fine del secolo fino alla crisi del 1907, quando il tasso di accumulazione dell'Italia toccò un livello che sarà raggiunto nuovamente soltanto durante il «miracolo economico» del secondo dopoguerra. Il punto di massimo assoluto del tasso di accumulazione fu raggiunto nel 1963.

Il quadro complessivo appena descritto contiene alcuni snodi che vale la pena di osservare più da vicino, per le implicazioni che hanno per la storia dello sviluppo economico d'Italia. Nei due paragrafi seguenti illustriamo le principali implicazioni delle nostre serie per due importanti periodi storici come i cinquant'anni che intercorrono tra l'Unità e la Grande Guerra (par. 2) e il periodo interbellico, in particolare quello della Grande Depressione (par. 3).

#### 2. 1861-1913: l'industrializzazione italiana

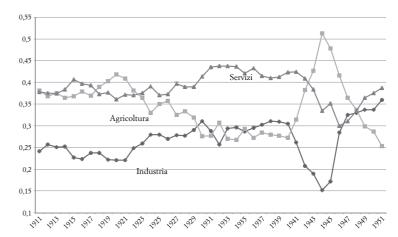
L'obsolescenza dei vecchi dati storici di contabilità nazionale (Ercolani 1978) che, come abbiamo visto nel capitolo precedente, ha motivato il progetto di ricostruzione presentato in questo volume, è particolarmente evidente per il primo cinquantennio unitario. I risultati della pluridecennale attività di ricerca portata avanti da Stefano Fenoaltea<sup>3</sup> hanno messo in discussione i vecchi dati che descrivevano l'industrializzazione italiana come un fenomeno improvviso e rivoluzionario, occorso alla fine del XIX secolo e protrattosi fino alla vigilia della Pri-

Figura 2.2. Valore aggiunto settoriale (quote percentuali, 1861-1911)



Nota: quote sul valore aggiunto totale a prezzi correnti

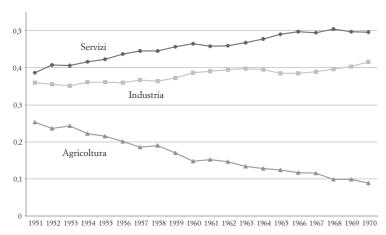
Figura 2.3. Valore aggiunto settoriale (quote percentuali, 1911-1951)



Nota: quote sul valore aggiunto totale a prezzi correnti.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Cfr. la bibliografia in Fenoaltea (2006; 2011).

Figura 2.4. Valore aggiunto settoriale (quote percentuali, 1951-1970)



Nota: quote sul valore aggiunto totale a prezzi correnti.

Figura 2.5. Consumi delle famiglie (quota percentuale su PIL)

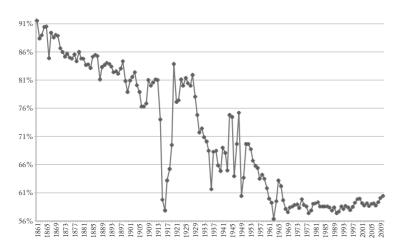
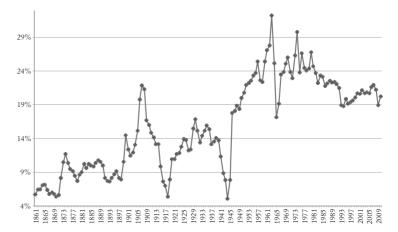


Figura 2.6. Tasso di accumulazione (quota percentuale investimenti su PIL)



ma guerra mondiale, durante l'intero arco dell'era giolittiana. Tale interpretazione poggiava su serie storiche che mostravano tassi di crescita molto bassi fino alla fine del XIX secolo, cui seguiva un cambio di passo rapido e intenso, un decollo.

Le serie storiche ricostruite da Fenoaltea per l'industria, che abbiamo incorporato integralmente nei nuovi conti nazionali, descrivono lo sviluppo industriale italiano come un processo cumulativo e graduale, caratterizzato da un aumento quasi continuo della produzione. Sommando le serie del valore aggiunto agricolo di Giovanni Federico e i dati sui servizi a prezzi costanti, ricostruiti da Baffigi e Brunetti (2011), sulla base delle fonti utilizzate nel lavoro di Battilani, Felice e Zamagni (2014), otteniamo la nostra nuove serie del PIL a prezzi costanti, che nella figura 2.7 viene posta a confronto con quella di Ercolani (1978)<sup>4</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Analisi più attente del ciclo economico della nuova serie storica del PIL, basate su filtri *band-pass* o su modelli a componenti inosservate, costringono a una descrizione più sfumata: anche se il grafico mostra una crescita graduale, almeno a partire da metà anni Settanta, sia Ciccarelli e Fenoaltea (2007) sia Baffigi, Bontempi e Golinelli (2013) mostrano che l'accelerazione che inizia a fine Ottocento, seppure meno marcata di quella contenuta nelle vecchie serie, riflette una rottura strutturale che confermerebbe l'importanza dell'era giolittiana nella storia dello sviluppo economico italiano.

Il nuovo andamento, quasi sovrapponibile a quello di Fenoaltea (2006, p. 58)<sup>5</sup>, ha contribuito al superamento del tradizionale modello per fasi di sviluppo che spiegava il cammino dell'industrializzazione con riferimento a fattori causali storici, come la nascita della banca mista (Gerschenkron 1965) o come il completarsi di un'accumulazione originaria di tipo marxistico (Romeo 1959) che ampliano rapidamente la capacità produttiva e il prodotto: secondo il modello per stadi di sviluppo, l'intervenire di tali fattori storici rimuoveva i vincoli di offerta che avevano tenuto a freno la crescita dell'economia italiana<sup>6</sup>.

I nuovi dati, tuttavia, pur avendo mutato il modo in cui gli storici economici guardano ai primi cinquant'anni unitari, non hanno formato la base di un nuovo consenso interpretativo. La questione fondamentale ancora aperta riguarda i tempi e l'intensità del processo di industrializzazione in Italia. Tuttavia, l'oggetto del contendere normalmente non è costituito dall'accettazione o meno del nuovo profilo temporale delle serie storiche<sup>7</sup>. I nuovi dati, ricostruiti da Fenoaltea, che si riflettono nella nostra nuova serie (fig. 2.7), riscuotono un consenso pressoché unanime tra gli storici economici. In particolare, viene ormai normalmente accettato che gli anni Ottanta non furono un periodo di crisi, come invece sosteneva la storiografia prima prevalente<sup>8</sup>. Il tema che ri-

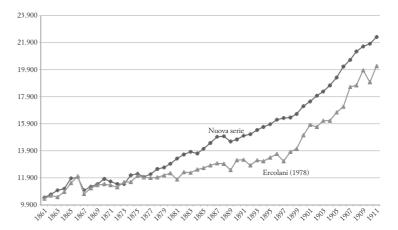
<sup>5</sup> Come vedremo in dettaglio nel capitolo 5, i nostri dati per l'industria e per l'agricoltura sono esattamente quelli pubblicati da Fenoaltea. Le differenze, minime, riguardano il valore aggiunto dei servizi.

<sup>6</sup> Toniolo (2003) effettua una revisione delle serie del PIL a prezzi costanti di Ercolani (1978) sulla base delle serie dell'industria e dell'agricoltura allora disponibili; ottiene una serie non molto dissimile da quella da noi ricostruita. L'autore osserva che il nuovo profilo quantitativo così ottenuto consente «di mettere definitivamente nel cassetto sia le tesi di Romeo sia le tesi di Gerschenkron, almeno nella loro formulazione più rigorosa» (Toniolo 2003, p. 254).

<sup>7</sup> Ma si veda Cerrito (2003).

<sup>8</sup> Al centro delle vicende economiche degli anni Ottanta dell'Ottocento la storiografia poneva la cosiddetta «crisi agraria». La letteratura più recente ha ricondotto tale interpretazione alla scarsa affidabilità dei dati su cui era costruita (cfr. *infra*, il par. 3 del cap. 4). In questa prospettiva, Fenoaltea (2006) dedica un intero capitolo alla crisi degli anni Ottanta (ivi, pp. 123 e ss.). Per una visione opposta si veda il già citato Cerrito (2003). Sulla crisi agraria degli anni Ottanta insisteva, ad esempio, Gino Luzzatto (1968, pp. 168 e ss.).

Figura 2.7. PIL a prezzi 1911



mane aperto è connesso alla natura del processo di industrializzazione italiano: è esso attribuibile al maturare di condizioni, determinate dalle politiche macroeconomiche e dagli investimenti infrastrutturali, nella costruzione di un ordinamento giuridico adatto a un paese industrializzato<sup>9</sup>? O piuttosto, vale la tesi di

<sup>9</sup> La lettura che Toniolo (2011) propone del primo mezzo secolo unitario, ad esempio, presenta una periodizzazione che vede un deludente trentennio iniziale nel corso del quale un primo promettente periodo di crescita, negli anni Ottanta, venne interrotto dalla Grande Crisi bancaria culminata nel 1893 con il fallimento delle due principali banche del Paese. Da questi anni di crisi, secondo Toniolo, «l'Italia seppe uscire, grazie alla lungimiranza di personalità di diverso orientamento politico, con un sistema bancario rafforzato, al centro del quale si collocò la Banca d'Italia, e con l'adozione di politiche monetarie, fiscali e del cambio che contribuirono a fare sì che l'Italia potesse godere dei vantaggi dalla cosiddetta "prima globalizzazione"» (ivi, p. 9). L'autore osserva che «l'unità eliminò un importante ostacolo alla creazione di quella "capacità sociale di crescita", molto carente negli stati pre-unitari, lasciati ai margini dello sviluppo europeo del primo Ottocento, ma che, una volta rimosso l'ostacolo, questa capacità fu costruita in vent'anni con l'unificazione del mercato e lo sviluppo del capitale umano creando le condizioni per un'accelerazione dello sviluppo che si avviò negli anni Ottanta. Questa promettente crescita abortì in una crisi bancaria e reale di enormi proporzioni. Superata la crisi, si realizzò per la prima volta la convergenza con i paesi più avanzati» (ivi, pp. 8-9).

Fenoaltea che vede nell'intero arco del primo cinquantennio unitario una «notevole continuità strutturale; i mutamenti di rilievo del tasso di crescita sono dovuti all'instabilità della domanda di beni di investimento, che interagisce con un'offerta sempre elastica. [...] la crescita rapida degli anni Ottanta, la crisi degli anni Novanta, la rinnovata crescita nell'età giolittiana sono le fasi alterne di un banale ciclo economico» (Fenoaltea 2006, p. 37)?

La questione non è esclusivamente riconducibile a un problema di misurazione della crescita. Ciccarelli e Fenoaltea notano, ad esempio, che la nuova serie del PIL riduce, ma non nega, l'accelerazione della crescita tradizionalmente attribuita all'era giolittiana. Essi, tuttavia, insistono su un punto: «The statistical break is a fact (within the limits of our perception); the "take-off" of the historical literature is an interpretation of its nature and causes»<sup>10</sup>. Probabilmente, il dibattito richiede nuovi approfondimenti i quali non potranno che trarre giovamento da nuove ricostruzioni statistiche e da chiarimenti metodologici<sup>11</sup>.

In una rassegna sulle principali novità contenute nei nostri dati storici di contabilità nazionale non possono mancare i nuovi deflatori. Le interpretazioni prevalenti, in cui si articola il dibattito, sono formulate con riferimento a serie in volume, valutate ai prezzi del 1911, l'anno che chiude il primo cinquantennio unitario e collocato alla fine di un importante periodo di sviluppo dell'eco-

nomia italiana<sup>12</sup>: la conseguenza logica di questo fatto, da considerare comunque con molta cautela, è che, in linea di principio, tali serie storiche potrebbero riflettere in misura attenuata l'accelerazione della crescita del periodo giolittiano. Il meccanismo è noto: se assumiamo che le innovazioni spingano in basso i prezzi di alcuni settori industriali e che si abbia, per una data curva della domanda, una crescita nell'output di quei prodotti, possiamo allora aspettarci che, aggregando i valori aggiunti dei settori ai prezzi relativi del 1911, si sottostimi la crescita del valore aggiunto totale<sup>13</sup>.

Un esercizio puramente meccanico, svolto utilizzando i nostri deflatori, sembrerebbe portare evidenza a favore di tale intuizione: i risultati ottenuti sono riassunti nella figura 2.8 nella quale rappresentiamo serie storiche del PIL ricostruite cambiando opportunamente l'anno-base per tutti gli undici deflatori, al fine dell'aggregazione (Baffigi 2011, pp. 12-13)<sup>14</sup>: i deflatori sono pesi che ci consentono di aggregare indici di quantità fisicamente eterogenei; in questo senso, cambiare l'anno-base dei diversi deflatori settoriali significa cambiare i pesi con cui ne aggreghiamo i valori aggiunti.

Nel caso dei primi cinquant'anni unitari, ad esempio, abbiamo cambiato l'anno di riferimento dei nostri deflatori settoriali, originariamente calcolati con riferimento all'anno-base 1911, riferendoli successivamente all'anno-base 1871, al 1881, al 1891, al 1901, oltre allo stesso 1911.

Come si vede, la crescita del PIL appare sempre più accentuata, man mano che l'anno di riferimento sul quale costruiamo la serie a prezzi costanti viene spostato indietro nel tempo.

Non è facile, tuttavia, interpretare questi risultati. Si tratta di indicazioni che vanno valutate con molta attenzione, come

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Ciccarelli, Fenoaltea 2007, p. 447. Secondo Fenoaltea (2006), sia il modello «ciclico» sia quello «a stadi» non sono univocamente identificabili dall'analisi del profilo temporale delle serie storiche: «L'essenza del modello "ciclico" non è insomma nel ciclo, ma nella struttura, nell'attribuzione all'economia di una capacità di reazione sempre adeguata, capacità negata invece dal modello alternativo "a stadi"» (ivi, p. 42).

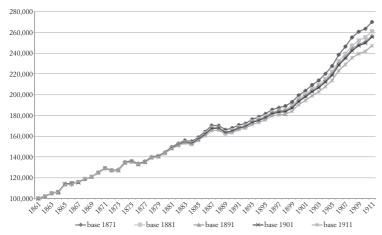
<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Si tratta, tra l'altro, di considerare le nuove serie storiche sotto molteplici profili che non si esauriscono nell'analisi dell'andamento del trend ma che, seguendo schemi come quelli della cosiddetta *macroeconomic history*, si concentrino sui mutamenti strutturali dell'economia: «"Structural" differences between today's economy and the economies of the past – which are sometimes viewed as a reason to avoid historical data – are in fact what make historical data uniquely useful to macroeconomics. The features that make up the modern economy – everything from the body of knowledge that constitutes "technology" to the rules and behavior that define "institutions" – developed over time» (Calomiris, Hanes 1994, p. 3). Su questa linea di ricerca si veda Baffigi, Bontempi e Golinelli (2013) e Baffigi *et al.* (2014).

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Tutte le ricostruzioni di Fenoaltea sono a prezzi 1911, anno in cui si ebbe il primo censimento dell'industria e del commercio (si veda Fenoaltea 2006).

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> È noto che Alexander Gerschenkron aveva notato questo problema legato alla costruzione di numeri indice già negli anni Cinquanta (Gerschenkron 1947). Si vedano anche Ames e Carlson (1968), Jonas e Sardy (1970) e Scott (1952). Nicholas Crafts dedica alcune pagine importanti a questo problema nel suo libro sulla rivoluzione industriale inglese (Crafts 1985, pp. 17 e ss.).

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Nelle nostre ricostruzioni abbiamo stimato il valore aggiunto per undici settori, per i quali abbiamo calcolato le serie storiche a prezzi correnti e costanti, e quindi le serie storiche dei deflatori settoriali.

Figura 2.8. PIL (indici 1861=100)



Nota: le serie sottostanti sono calcolate secondo i seguenti anni-base: 1871, 1881, 1891, 1901 e 1911.

argomentiamo più approfonditamente nel capitolo seguente, in particolare nel paragrafo 3 («Utilità e limiti degli indici di quantità»), nel quale torniamo a considerare la figura 2.8: l'interpretazione di questi risultati richiede grande accortezza e consapevolezza storica, in relazione all'uso delle fonti, ai passaggi algebrici e alle tecniche statistiche utilizzati per ricostruire i nostri dati; in particolare, il loro utilizzo al fine di valutare il processo di crescita deve tener conto del fatto che gli andamenti osservati risentono della rapidissima evoluzione strutturale che caratterizza il periodo esaminato e l'intensissima dinamica dei prezzi relativi che lo contraddistingue. La loro utilità, comunque, può manifestarsi anche in relazione ad altre questioni, pure rilevanti. Ames e Carlson (1968) osservano, ad esempio, che le differenze tra gli indici di produzione che emergono cambiando gli anni di riferimento costituiscono «a rough measure of the shift in the composition of output, and associates this shift (crudely) with supply and demand phenomena» (ivi, p. 37). In questo senso, secondo i due autori, tale distorsione dell'indice offre informazioni utili allo studio dei mutamenti strutturali collegati al processo di sviluppo economico.

Le linee nel grafico mostrano che i cambiamenti negli annibase producono effetti osservabili solo dal 1880 in avanti. Prima di quel periodo, il cambiamento negli anni-base non sembra essere rilevante. Se consideriamo questa distorsione del numero indice come una misura dei mutamenti strutturali connessi allo sviluppo economico e all'industrializzazione (Ames, Carlson 1968), l'analisi preliminare sembra indicare che un'accelerazione verso l'industrializzazione si era già verificata durante gli anni Ottanta dell'Ottocento, mentre un'ondata più intensa si ebbe poi nell'età giolittiana<sup>15</sup>.

Da questo punto di vista, una futura linea di ricerca potrebbe avere come obiettivo la ricostruzione dei deflatori a un livello di disaggregazione più spinto, con una particolare attenzione per i settori manifatturieri, di cui con i nostri dati abbiamo potuto stimare solo un deflatore aggregato.

Altri nuovi aspetti interessanti emergono dai nostri dati esaminando il lato della domanda. Secondo le vecchie serie di Ercolani (1978) i consumi delle famiglie pro capite avrebbero registrato un crollo consistente durante la Terza guerra d'indipendenza (1866), cui sarebbe seguito un periodo di stagnazione fino alla fine del secolo e una successiva ripresa che li riportava attorno ai livelli iniziali. Al contrario, le nuove serie storiche mostrano, dopo un'analoga caduta nel 1866, una forte ripresa tra il 1873 e il 1887, quando i consumi pro capite raggiungono un livello quasi pari al picco del 1865, oscillano poi attorno a un livello appena inferiore fino al 1900, quando ha inizio una nuova forte ripresa, che si protrae fino al nuovo massimo storico del 1909 (fig. 2.9).

Nuovi andamenti si riscontrano anche nelle nostre serie sugli investimenti. Nella figura 2.10 la nuova serie di investimenti in impianti e attrezzature a prezzi 1911 è messa a confronto con stime effettuate in passato da altri autori: è interessante no-

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Osservano Ames e Carlson (1968): «From extensive experience with production indices, economists say that an annual increase of 10 per cent. is "large" and 1 or 2 per cent. is "small". At present we lack similar experience to enable us to determine what "large" or "small" amounts of bias would be, or to know to what other data it is related empirically. But production-index bias does indicate an important dimension to economic development that is in no way captured by a measure of growth» (ivi, p. 37).

Figura 2.9. Consumi delle famiglie pro capite (milioni di lire del 1911)

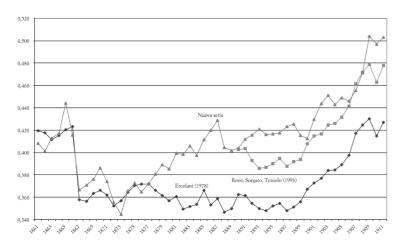
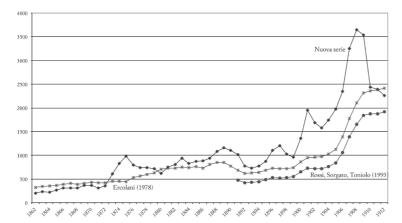


Figura 2.10. Investimenti in impianti e attrezzature (milioni di lire del 1911)



tare il ritmo più veloce che emerge dalle nostre serie in periodi storici importanti, quali l'inizio degli anni Settanta dell'Ottocento, gli anni Ottanta e soprattutto l'intera età giolittiana fino alla crisi del 1907.

#### 3. 1911-1951: due guerre e una Grande Depressione

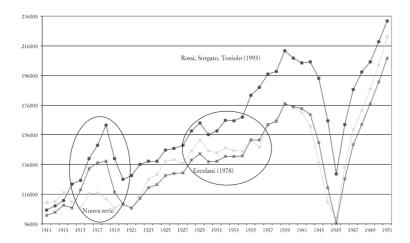
Numerosi studi affrontano il difficile periodo tra le due guerre in Italia, e molti di questi tendono a porre l'accento sull'inadeguatezza dell'evidenza macroeconomica quantitativa. Nuove ricostruzioni di contabilità nazionale sono da tempo attese da molti studiosi, ai quali abbiamo cercato di rispondere con questo progetto. Diversamente dalle stime per il periodo 1861-1911, per le quali abbiamo potuto usare i dati di Fenoaltea e Federico, le nuove serie storiche per i quattro decenni 1911-1951 si basano sull'uso di statistiche finora poco sfruttate.

I due ovali della figura 2.11 evidenziano le principali novità introdotte dal nostro lavoro. L'ovale a sinistra si riferisce alla performance economica dell'Italia durante la Prima guerra mondiale. Broadberry (2005) aveva osservato come le serie disponibili sulla contabilità nazionale «all show an extremely large increase in Italian GDP during World War I, which is hard to square with both the experience of other countries during World War I and the generally pessimistic tone of the literature on the Italian war economy» (ivi, p. 305).

Le nuove serie del PIL, nel periodo esaminato da Broadberry, seguono un percorso contrassegnato da variazioni più modeste. Le novità si basano sul lavoro di Carreras e Felice (2010) per l'industria e su quello di Battilani, Felice e Zamagni (2014) che costituisce parte essenziale di questo progetto<sup>16</sup>. In particolare, la loro stima del valore aggiunto dell'amministrazione pubblica a prezzi correnti è molto più bassa rispetto a quella, per esempio, di Ercolani (1978): i nuovi dati implicano una crescita del 200% tra il 1913 e il 1918, rispetto all'800% delle stime precedenti. Una dif-

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> De Bonis *et al.* (2012) hanno contribuito alle stime sul valore aggiunto dei servizi con uno studio sul settore finanziario.

Figura 2.11. Livelli del PIL a prezzi di mercato (milioni di lire del 1938)



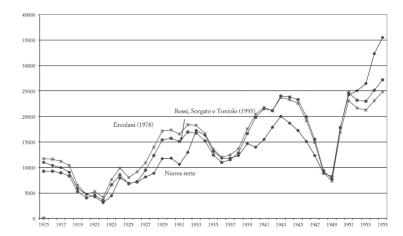
ferenza ancora maggiore emerge se consideriamo le serie a prezzi costanti: in base ai calcoli di Baffigi e Brunetti (2011)<sup>17</sup>, la crescita del valore aggiunto delle amministrazioni pubbliche a prezzi 1938, nel periodo 1913-1918, è solo del 13%, laddove invece l'analogo tasso di crescita nei dati di Ercolani è pari al 580%.

L'ovale a destra nella figura 2.11 si riferisce alla performance dell'Italia durante la Grande Depressione. La revisione rispetto alle stime preesistenti è opera di un altro membro del nostro team, Ferdinando Giugliano (2011), che ha riveduto in profondità le stime del valore aggiunto industriale, prodotte da Carreras e Felice (2010), con un interessante uso critico di fonti quali i dati sull'impiego e gli indici della produzione industriale compilati dal Ministero delle Corporazioni<sup>18</sup>. In generale, se guardiamo ai movimenti del PIL, notiamo un sensibile calo dell'attività negli anni immediatamente successivi al 1929, non diversamente da stime precedenti. Tuttavia, in base ai nostri dati, cambiano signi-

Figura 2.12. Consumi delle famiglie pro capite (1911-1951; milioni di lire del 1938)



Figura 2.13. Investimenti fissi in impianti, macchinari e trasporti (milioni di lire del 1938)



<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> I calcoli di Baffigi e Brunetti (2011) del valore aggiunto dei servizi a prezzi costanti sono ampiamente basati sulle preziose indicazioni di Vera Zamagni.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Tali fonti non sono nuove nella letteratura (Mattesini e Quintieri 1997), ma sinora non erano mai state sfruttate per una nuova stima del valore aggiunto industriale.

ficativamente i tempi e la persistenza della depressione in Italia: solo nel 1937, dopo un picco illusorio nel 1935, il PIL raggiunge lo stesso livello del 1929.

I consumi delle famiglie pro capite sembrano riflettere questo movimento nell'attività economica: dopo il 1929 calano persistentemente fino al 1936 (le uniche parziali eccezioni essendo il 1932 e il 1935), quando ha inizio una ripresa dell'attività, presto interrotta dallo scoppio della Seconda guerra mondiale (fig. 2.12). Gli investimenti in impianti e attrezzature seguirono un percorso simile, raggiungendo un picco nel 1929 e poi precipitando in misura consistente; solo nel 1939 si raggiunse un livello più alto di quello registrato nel 1929, l'ultimo anno prima della crisi (fig. 2.13).

#### 3. LE INSIDIE DELLE CIFRE\*

E così se tutti gli orologi e i pendoli e le rivoluzioni di astri non mantenessero alcun rapporto stabile fra i loro movimenti, ciascuno ci darebbe una misura del tempo diversa, e ci troveremmo nella medesima situazione di chi s'affanna a cercare la misura stabile del valore, mentre tra tutte le monete e le merci e i servizi e i piaceri, il rapporto dei prezzi e rispettivamente delle ofelimità varia incessantemente col tempo e con le circostanze, e da mercato a mercato, rispettivamente da individuo a individuo.

Bruno de Finetti, *L'invenzione della verità*, 2006, pp. 125-126.

1. Il valore aggiunto come strumento di misura della crescita economica. Le ipotesi semplificatrici

Lo studio empirico di un processo di cambiamento, osserva Kuznets (1951), richiede la definizione e l'identificazione delle caratteristiche del cambiamento da misurare e le unità statistiche sulle quali tali caratteristiche possono essere osservate.

Ma come si misura la crescita? La questione è complicata e delicata anche perché, come vedremo, su questo punto la teoria

<sup>\*</sup> Il titolo di questo capitolo è preso a prestito dal libro di Fuà (1993).

economica tende a mostrare i limiti e i problemi delle pratiche statistiche più che a proporre soluzioni. Se gli statistici, e i ricostruttori di dati storici, abbandonassero il prezioso spirito pragmatico che ispira la loro opera, probabilmente ci troveremmo sprovvisti di evidenza empirica sullo stato dell'attività produttiva in molti periodi della storia dei paesi industriali.

Ma andiamo per ordine. Nel capitolo 1 abbiamo osservato che la contabilità nazionale è uno strumento analitico che consente di misurare un fenomeno caratteristico delle moderne società di mercato, la crescita economica, cioè la capacità dell'organizzazione economica di produrre una quantità di beni e servizi sempre più grande. Non abbiamo però ancora approfondito la questione principale che è quella di definire una grandezza utile ai nostri scopi. Solow e Temin (1979), nell'introduzione al volume VII della *Cambridge Economic History of Europe*, espongono il problema con parole molto chiare e semplici. Essi si riferiscono alla rivoluzione industriale, ma il ragionamento può essere esteso a qualsiasi altro periodo:

Molti studiosi hanno fatto coincidere la rivoluzione industriale con l'espansione delle ferrovie, con la crescita della produzione di carbone e altri fenomeni di questo genere. Dobbiamo quindi decidere se, quale misura della produzione, possiamo assumere la semplice somma di queste attività. Il problema è che una parte della produzione di carbone del secolo XIX venne adoperata per alimentare le ferrovie. Se pertanto calcoleremo separatamente entrambe le attività, in realtà calcoleremo due volte una parte della produzione di carbone: una volta quando il carbone viene estratto, un'altra volta quando esso viene impiegato per alimentare le locomotive. Abbiamo posto questo problema in termini specifici, ma un problema analogo sorge ogni qualvolta che l'output di un settore industriale è l'input di un altro (ivi, p. 5).

In prima istanza, il problema segnalato dai due autori potrebbe spingere a misurare non la produzione totale ma «soltanto la produzione dei beni destinati direttamente all'uso dei consumatori. Chiamiamo questi beni "beni finali", per distinguerli dai "beni intermedi", che costituiscono gli input per una produzione ulteriore» (ivi, pp. 5-6).

Non è tuttavia semplice distinguere i beni intermedi dai beni finali. Alcuni esempi, proposti da Solow e Temin chiariscono bene la questione, come il caso delle condizioni di vita nelle città, già visto nel capitolo 1, dove il costo della vita tende a essere relativamente elevato. Le maggiori spese che i lavoratori sostengono per vivere in città rispetto alla campagna devono essere incluse fra i consumi delle famiglie o fra gli input necessari per la produzione, cioè fra i beni intermedi? La risposta dipende dalle preferenze dei consumatori, sulle quali tuttavia non abbiamo informazioni: non sappiamo se i lavoratori vivono in città per lavorare o perché preferiscono lo stile di vita cittadino a quello rurale. Per questo motivo, normalmente si fa una scelta convenzionale e si attribuiscono ai consumi le spese addizionali che i lavoratori sostengono per vivere in città (ivi, p. 6).

Nella prospettiva appena delineata, è importante notare – e più avanti vedremo meglio perché – che il prodotto totale viene descritto come un insieme, o una collezione, di beni e servizi atti a soddisfare i desideri o i gusti dei consumatori: ci si concentra esclusivamente sui beni finali, appunto, e non anche sui beni utilizzati per produrli (cfr. infra, il par. 4). I primi tentativi di stima del reddito nazionale all'inizio del Novecento, in alcuni casi anche prima, miravano proprio a stimare questa grandezza complessiva, come indicatore del benessere del Paese. Si trattava di un modo di procedere di per sé utile e significativo che però impediva di valutare il contributo dei vari settori alla formazione del reddito nazionale: come osservano Solow e Temin, «le miniere di carbone [...] vendono la maggior parte dei loro prodotti ad altre imprese, onde il loro output non risulta direttamente nell'indice dell'output totale» (ivi, p. 7). In altri termini, l'attività produttiva di alcuni settori, non solo quella del carbone, non viene colta dai dati così costruiti, ciò che impedisce di studiare la struttura dell'economia. È per evitare questo problema che facciamo riferimento al concetto di «valore aggiunto» che rappresenta il valore dei prodotti di un dato settore al netto del valore dei beni intermedi acquistati dagli altri settori al fine di svolgere la propria attività produttiva. La somma dei valori aggiunti di ciascun settore corrisponde al valore del prodotto totale calcolato sommando i valori dei beni finali: «il valore del pane acquistato in un negozio è uguale al valore aggiunto dall'agricoltore, dal fornaio, dal grossista e dal dettagliante.

Inoltre possiamo individuare nel totale così definito il contributo singolo di ciascun settore, indipendentemente dal fatto che esso produca o non produca beni per il consumo finale»<sup>1</sup>.

Il valore aggiunto, tuttavia, può essere anche visto in una prospettiva diversa: esso infatti si sostanzia nei pagamenti, effettuati dalle imprese, diversi da quelli relativi all'acquisto dei beni intermedi; pagamenti destinati alla remunerazione del lavoro e del capitale. In generale, quindi, l'output di un sistema economico può essere misurato sotto tre punti di vista: come somma dei beni finali prodotti, come somma dei valori aggiunti nei diversi settori<sup>2</sup>, come somma delle remunerazioni dei fattori produttivi.

La misurazione della crescita richiede, tuttavia, un ulteriore passo analitico. Se il valore aggiunto totale costituisce la grandezza che vogliamo misurare per valutare l'intensità della crescita economica, occorre subito osservare che la misurazione delle variazioni intertemporali di tale grandezza pone problemi statistici ed economici rilevanti e non risolvibili, se non sulla base di assunzioni e convenzioni delle quali gli utilizzatori dei dati debbono acquisire approfondita consapevolezza. Ciò è vero soprattutto per i dati storici, e non solo per la loro intrinseca, e ovvia, minore robustezza e affidabilità statistica, ma anche per l'ambizione di rappresentare periodi lunghi, spesso molto diversi fra loro, all'interno di uno schema omogeneo.

Il valore aggiunto è costituito dalla differenza fra due aggregati eterogenei di merci (il prodotto e i beni intermedi) e, come tale, per essere calcolato richiede che le quantità delle singole merci siano trasformate in valore: a ciò provvede, in ciascun periodo, il sistema dei prezzi che attribuisce un valore a ciascuna merce scambiata. Sono i valori così definiti che ci consentono di

calcolare il valore aggiunto a prezzi correnti; i valori che come dice Kuznets (1941) si formano sul mercato nel quale «economic goods are brought together and their relative importance gauged for purposes of sale and purchase; [...] the member of the community vote, in terms of the common currency unit, upon the relative value to them of various commodities, services, and arrangements» (ivi, p. 21).

La comunità, dunque, per usare la metafora di Kuznets, con il suo «voto» consente di ordinare cardinalmente tutte le merci; essa tuttavia non si esprime sul valore relativo di un bene al tempo t e lo stesso bene al tempo t+i, e a maggior ragione non si esprime sul valore relativo di un bene inesistente al tempo t e lo stesso bene al tempo t+i. Ed è a questo punto che sorgono le maggiori difficoltà e le possibili contraddizioni cui, come abbiamo accennato all'inizio di questo paragrafo, la teoria economica non è in grado di dare indicazioni esaurienti alla statistica.

Il confronto fra misurazioni del valore aggiunto relative a diversi punti nel tempo, perché sia significativo, richiede che sia effettuato sulla base di un'unità di valore invariante nel tempo. I prezzi però cambiano, cambiano in livello e in termini relativi; in alcuni casi non possono essere rilevati o semplicemente non esistono, in quanto i prodotti non sempre sono scambiati sul mercato. Cambiano anche le merci prodotte: mutano qualitativamente nel tempo oppure cessano di essere prodotte, mentre nuove merci entrano a far parte del prodotto nazionale: le merci trasmutano, svaniscono o compaiono improvvisamente.

La misura che cerchiamo, cioè una misura del prodotto nazionale «reale», o in volume, deve depurare le variazioni del prodotto complessivo dalle variazioni dei prezzi e al tempo stesso tener conto della trasformazione dell'economia, della nascita di nuove produzioni.

La soluzione al problema dei confronti intertemporali che abbiamo adottato nella nostra ricostruzione delle serie di contabilità nazionale segue la più consolidata prassi degli uffici statistici a livello internazionale: quella dei «prezzi costanti» della quale ci occupiamo nel paragrafo seguente con qualche semplice dettaglio analitico, mettendo poi in evidenza le possibili aporie cui tale tecnica può condurre, soprattutto su un periodo lungo come i 150 anni unitari (par. 3).

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Solow, Temin 1979, p. 7. Nella relazione al censimento industriale del 1937-1940, in Italia il primo nel quale fu calcolato il valore aggiunto delle imprese, Benedetto Barberi osservava che «non si è lontani dal vero affermando che lo scarso interesse dimostrato dagli statistici italiani nello studio di tali problemi trovi gran parte spiegazione nel fatto che finora nessun tentativo sia stato compiuto nel nostro paese per cogliere statisticamente la struttura del sistema produttivo nazionale» (Barberi 1937, p. 56). Si veda anche Comim (2001).

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ciò consente di costruire un indice di produttività settoriale come rapporto fra valore aggiunto e fattori produttivi.

Problemi di più difficile trattabilità emergono non appena, invece di riferirci a un seppur eterogeneo aggregato di merci, ci riferiamo alla differenza fra due aggregati, l'output e i beni intermedi, come nel caso del valore aggiunto reale, grandezza ovviamente centrale in questo lavoro. In questi casi gli accorgimenti e le convenzioni *ad hoc* necessari per procedere al confronto si complicano notevolmente, come vedremo nel paragrafo 4.

La possibilità di applicare le tecniche statistiche standard, per risolvere il problema dei confronti intertemporali, poggia su alcune assunzioni semplificatrici, il cui grado di (ir) realismo e le cui implicazioni per l'interpretazione dei dati sono discussi separatamente nei paragrafi successivi (dal 5 al 7). In particolare:

– il quadro concettuale ipotizza che sia possibile conoscere i prezzi di tutte le merci che compongono l'aggregato oggetto di studio (par. 5); la scarsa adesione alla realtà che caratterizza questa ipotesi è legato sia a difficoltà intrinseche alla rilevazione statistica sia all'esistenza di merci che non si scambiano sul mercato;

– strettamente legata all'ipotesi precedente è l'assunzione per cui l'elenco di merci che compone l'aggregato del quale vogliamo calcolare il saggio di crescita è un dato che non muta nel tempo; assunzione secondo la quale possono variare le quantità, ma non le qualità (par. 6);

– naturalmente, nel caso degli aggregati di contabilità nazionale i confronti intertemporali richiedono che le grandezze misurate si riferiscano a un territorio sul quale si svolge l'attività produttiva, territorio che si assume fisso nel tempo (par. 7).

#### 2. L'approccio a prezzi costanti: il quadro logico-concettuale

Cominciamo quindi dal caso più semplice, supponendo cioè di voler valutare in termini reali un determinato aggregato di merci che non muta qualitativamente nel tempo, delle quali rileviamo annualmente i prezzi. È dato e invariabile anche il territorio sul quale vengono effettuate le rilevazioni. Per avere un'idea di prima approssimazione dell'operazione che compiamo calcolando il prodotto in termini reali basta immaginare che il nostro obiettivo sia quello di valutare la variazione delle quantità fisiche prodotte. Ora, il prodotto aggregato è costituito da un insieme

eterogeneo di merci che come tale non ha senso sommare senza incorrere nel popolare nonsense della somma fra mele e pere. Per questo motivo, il valore totale del prodotto viene calcolato sommando i valori di ciascuna singola merce, ottenuti applicando i prezzi unitari alle quantità fisiche.

Nell'anno t = 0 il nostro aggregato di merci è composto da n tipi di merci delle quali misuriamo le quantità fisiche

(1) 
$$q_0^1, q_0^2, ..., q_0^n$$

Il valore del prodotto totale è dato applicando alle singole quantità fisiche il corrispondente prezzo vigente all'epoca in cui è avvenuta la produzione:

(2) 
$$p_0^1, p_0^2, ..., p_0^n$$
.

Il prodotto totale a prezzi correnti al tempo 0 sarà, quindi, pari alla seguente sommatoria:

(3) 
$$\sum_{i} p_0^i q_0^i$$

Supponiamo ora che nel generico anno t il prodotto sia composto dagli stessi tipi di merci dell'anno t=0, prodotte però in quantità diverse:

(4) 
$$q_t^1, q_t^2, ..., q_t^n$$
.

I prezzi dei prodotti ora sono:

(5) 
$$p_t^1, p_t^2, ..., p_t^n$$
.

Il valore a prezzi correnti del prodotto al tempo t è:

(6) 
$$\sum_{i} \mathcal{P}_{t}^{i} \mathcal{Q}_{t}^{i}$$

Ora, è evidente che la soluzione del problema che stiamo affrontando – valutare il nostro aggregato di merci in termini reali – sarebbe immediata se i prezzi non variassero fra il tempo 0 e il tempo t, garantendo la costanza del valore per unità fisica di tutte le n merci considerate<sup>3</sup>. Altrettanto elementare sarebbe la valutazione in termini reali della crescita del nostro aggregato se le quantità di tutte le merci aumentassero nella stessa proporzione, indipendentemente dall'andamento dei diversi prezzi. Come vedremo meglio nel paragrafo seguente, la costruzione di un numero indice di quantità poggia proprio su un artificio in base al quale la collezione di merci (4), relativa al tempo t, viene trasformata in una collezione equivalente i cui elementi differiscono dalla collezione (1), relativa al tempo t, tutti nella stessa proporzione.

Di fatto, per raggiungere il nostro obiettivo occorre un ulteriore passo che consiste nell'applicare alle merci prodotte in ogni periodo il sistema dei prezzi vigente al tempo t=0, che prendiamo come anno di riferimento. Si passa così dalla valutazione del prodotto a prezzi correnti alla valutazione a prezzi costanti:

$$(7) \sum_{i} p_0^i q_t^i$$

Se calcoliamo il rapporto fra la (7) e la (3) otteniamo una misura della variazione del prodotto nazionale in volume<sup>4</sup>:

(8) 
$$\frac{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{t}^{i}}{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{0}^{i}}$$

<sup>3</sup> Si noti che in questo caso la valutazione del valore dell'aggregato sarebbe «reale» in due sensi: sia perché consentirebbe il confronto fra i valori dell'aggregato di merci in diversi punti nel tempo, sia perché renderebbe ragionevole, per ciascun anno, il confronto fra i valori delle singole merci. Normalmente, come vedremo più avanti, la pratica statistica non tiene conto di quest'ultima esigenza la cui rilevanza emerge con particolare forza nei confronti fra periodi storici distanti.

<sup>4</sup> I contabili nazionali preferiscono questa dizione rispetto a quelle di «prezzi costanti» o «in quantità». Come spiega Vanoli (2005), che dedica all'aggettivo «reale» un'interessante discussione lessicologica e metodologica: «National accountants and specialists in statistical observation substitute the term "volume" for that of "quantity", which exclusively applies to the elementary level. Volume combines heterogeneous quantities. It covers at the same time changes in quantity, quality and structure» (ivi, Box 71, p. 409): si veda l'intero capitolo 9 cui appartiene il riquadro citato.

La formula (8) è un numero indice di quantità, detto di Laspeyres dal nome dello statistico tedesco che la introdusse. Questo indice risponde a una domanda precisa: quale sarebbe il valore del nostro aggregato al tempo t rapportato al valore dell'aggregato prodotto al tempo t se, date le quantità di merci prodotte nei due periodi, i prezzi fossero identici a quelli osservati nell'anno-base? In altri termini, l'indice fornisce una soluzione all'esigenza di isolare le variazioni attribuibili alle quantità, escludendo quelle attribuibili ai prezzi.

Lo stesso indice, con una piccola manipolazione algebrica, può essere visto anche come la media ponderata degli indici di quantità elementari (cioè relativi ai singoli prodotti)  $q_i^i/q_0^i$ :

$$(9) \ \frac{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{0}^{i} \frac{q_{t}^{i}}{q_{0}^{i}}}{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{0}^{i}}$$

Dalla quale si vede che, nel calcolo dell'indice di quantità di Lapeyres, a ciascun indice elementare viene attribuita un'importanza proporzionale a quella che tale bene aveva all'interno del prodotto a prezzi correnti nell'anno-base, importanza misurata dal rapporto  $p_0^i q_0^i / \sum p_0^i q_0^i$ .

La (8), in quanto rapporto fra prodotti in termini reali, misura la crescita in volume del prodotto: posto pari a 1 il prodotto in volume dell'anno 0, tale grandezza è uguale alla (8) nell'anno t.

Calcoliamo ora il numero indice del prodotto a prezzi correnti:

$$(10) \ \frac{\sum_{i} p_t^i q_t^i}{\sum_{i} p_0^i q_0^i}$$

L'indice (10) misura la variazione del valore del prodotto fra il tempo  $\theta$  e il tempo t; variazione attribuibile a mutamenti sia dei prezzi sia delle quantità. Ne deriva che il rapporto fra la (10) e l'indice a prezzi costanti (8) misura il contributo della variazione dei prezzi alla variazione complessiva del prodotto a prezzi correnti:

$$(11) \frac{\sum_{i} p_{i}^{i} q_{t}^{i}}{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{0}^{i}} / \frac{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{t}^{i}}{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{0}^{i}} = \frac{\sum_{i} p_{i}^{i} q_{t}^{i}}{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{t}^{i}}$$

La formula (11) è un numero, indice di prezzo, che è detto di Paasche, dal nome dello statistico, anche in questo caso tedesco, che la ideò. Questo indice risponde a una domanda precisa: qual è la differenza tra il valore del prodotto totale al tempo t a prezzi correnti e lo stesso prodotto valutato ai prezzi dell'anno 0? Lo stesso indice, con una piccola manipolazione algebrica, può essere visto anche come la media ponderata degli indici dei prezzi elementari (cioè relativi ai singoli prodotti)  $p_i^t/p_i^o$ :

$$(12) \ \frac{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{t}^{i} \frac{p_{t}^{i}}{p_{0}^{i}}}{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{t}^{i}}$$

dalla quale si vede che, nel calcolo dell'indice dei prezzi di Paasche, a ciascun indice elementare dei prezzi viene attribuita un'importanza proporzionale a quella che tale bene ha all'interno dell'aggregato al tempo t (cioè dell'insieme di merci prodotte al tempo t) valutato a prezzi dell'anno t0, dato da t0, t1, t2, t3, t4, t5, t6, t6, t7, t6, t8, t9, t1, t2, t1, t1, t1, t1, t1, t1, t2, t1, t1, t1, t2, t1, t1, t1, t2, t1, t1, t1, t1, t1, t1, t2, t1, t1, t2, t1, t1, t1, t2, t1, t1, t2, t1, t1, t1, t2, t1, t1, t2, t1, t1, t1, t2, t1, t1, t1, t2, t1, t1, t1, t1, t1, t1, t1, t2, t1, t

La formula (11) (e quindi anche la [12]) è interpretabile come deflatore della nostra serie (6) – che, ricordiamo, è a prezzi correnti – in quanto ci consente di passare alla sua controparte in volume, cioè alla (7).

#### 3. Utilità e limiti degli indici di quantità

Molti problemi nell'uso dei concetti della contabilità nazionale sono noti e ampiamente trattati nella letteratura, soprattutto in relazione all'esigenza di misurare le variazioni del prodotto in termini reali e quindi di distinguere fra le variazioni di prezzo e le variazioni di quantità<sup>5</sup>. È però opportuno osservare che la

rilevanza di alcune questioni e di alcuni *caveat*, merita un'attenzione molto più scrupolosa nel caso in cui le misurazioni e i confronti intertemporali riguardano periodi molto distanti nel tempo, come quelli cui si riferisce normalmente la ricerca storica. In questo paragrafo ci occupiamo di quello che nella letteratura anglosassone è noto come *index number problem*. Esso consiste nel problema di costruire un numero indice allo scopo di fornire una misura sintetica delle variazioni di un insieme di elementi eterogenei, che non condividono un'unità di misura fisica. Perché si tratta di un problema? Perché tale aggregazione si può fare in modi diversi, i quali producono risultati diversi fra loro, tutto ciò in assenza di un criterio di scelta che consenta di discriminare fra i diversi modi di costruzione dell'indice (Frisch 1936, p. 1).

La questione si pone, ad esempio, in relazione al deflatore (12): data la serie storica (6), con t = 0, 1, 2, ..., T, del valore aggregato delle quantità (4) valutato ai prezzi correnti (5), possiamo calcolare la corrispondente serie storica ai prezzi del periodo 0, dividendo la (6) per il deflatore (11), ottenendo così la (7):

(13) 
$$\sum_{i} p_{t}^{i} q_{t}^{i} / (\sum_{i} p_{t}^{i} q_{t}^{i} / \sum_{i} p_{0}^{i} q_{t}^{i}) = \sum_{i} p_{0}^{i} q_{t}^{i} [= (7)]$$

Naturalmente, supponendo di conoscere i prezzi del periodo *s*, potremmo calcolare il deflatore con periodo base *s*, analogo alla (11), per ottenere la serie ai prezzi del periodo *s*, analoga alla (13):

(14) 
$$\sum_{i} \mathcal{P}_{s}^{i} \mathcal{Q}_{t}^{i}$$

Se confrontiamo la (7) con la (14) appare evidente come il cambio di base nel deflatore equivale a un cambio di ponderazione nell'indice di quantità: è qui il cuore dell'*index number problem*; se valutiamo le variazioni annuali del prodotto reale calcolando la componente a prezzi costanti, otteniamo risultati diversi

di contabilità nazionale si veda Lequiller e Blades (2006). Il volume, disponibile on line, tratta in maniera chiara ed esauriente tutte le questioni metodologiche relative ai conti nazionali; utili gli esercizi che il lettore è invitato a svolgere alla fine di ciascun capitolo. Sulla misurazione in termini reali, si veda anche il citato capitolo 9 di Vanoli (2005).

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Per un'esposizione sintetica, rigorosa e accessibile, dei principali metodi

a seconda dell'anno-base prescelto. Non vi è alcuna ragione per attenderci che la crescita, misurata con i due indici, risulti uguale, salvo il caso in cui i prezzi relativi osservati nei periodi  $\theta$  e s siano gli stessi, oppure quello in cui tutte le quantità varino allo stesso tasso percentuale.

Si tratta a tutti gli effetti di un'aporia statistica, nel senso etimologico, una strada senza uscita. L'index number problem si sostanzia nell'impossibilità di fornire indicazioni univoche a chi volesse farsi un'idea sul tasso di crescita di un settore o dell'intera economia, su un dato periodo: vi è un'intera gamma di possibili risposte che dipendono dalla scelta dell'anno-base.

Nel riquadro 1 di questo capitolo mostriamo come il problema della ponderazione possa comportare questioni anche più complicate rispetto all'*index number problem* nei casi, come il nostro, in cui il periodo oggetto di studio è molto lungo e spesso segmentato in sottoperiodi cui si associano anni-base diversi per il calcolo delle serie a prezzi costanti. Il trattamento di questa situazione, peraltro molto frequente, implica la non additività delle serie: la serie aggregata non è data dalla somma delle sue componenti.

#### Riquadro 1.

Dall'index number problem alla non additività delle serie

Il problema della scelta dei pesi per aggregare quantità eterogenee di merci (l'index number problem), che, come abbiamo visto nel testo, è irrisolvibile se non con elevate dosi di pragmatismo, diviene ancor più complicato nei casi in cui le serie in volume che vogliamo stimare si riferiscano a periodi molto lunghi, come nel caso delle serie di contabilità nazionale per la storia d'Italia. In questi casi, infatti, è normale fare riferimento a una molteplicità di anni-base, distanziati fra loro, individuati in relazione a segmenti temporali, o sottoperiodi, di cui si compone l'intero arco di tempo considerato. Giustificano questa strategia motivi connessi all'inopportunità di fare riferimento a un unico anno-base e quindi a una struttura dei prezzi relativi (quella rilevata in quell'anno) molto diversa dagli anni più distanti che compongono la serie storica; ma concorrono anche ragioni pra-

tiche, connesse alla disponibilità delle fonti o all'utilità di fare riferimento a studi già disponibili.

Nel caso delle nostre ricostruzioni di contabilità nazionale, come vedremo nel capitolo 5, i segmenti temporali e gli annibase considerati sono i seguenti: 1861-1911 (anno-base: 1911), 1911-1951 (anno-base: 1938), 1951-1970 (anno-base: 1963)<sup>6</sup>.

All'interno di questa articolazione cronologica, al fine di soddisfare l'esigenza di disporre di serie storiche in volume lunghe, nel nostro caso riferite all'intera storia d'Italia, occorre concatenare i diversi segmenti; un'operazione semplice ma che ha l'effetto di rendere non additive le nostre serie<sup>7</sup>: dato un aggregato (ad esempio il valore aggiunto totale), la somma delle serie componenti (i valori aggiunti settoriali), nei diversi anni, non è uguale al valore dell'aggregato stesso. Vediamo perché.

Consideriamo a titolo esemplificativo il periodo 1861-1970 e supponiamo di voler esprimere tutte le nostre serie storiche a prezzi 1963. Prendiamo, ad esempio, il valore ag-

<sup>6</sup> Per il periodo più recente (dal 1970 in poi) la questione è un po' diversa in quanto le serie storiche a esse relative sono per costruzione non additive. Esse sono ai «prezzi dell'anno precedente», e comportano quindi ogni anno un cambiamento di base. Al fine di ottenere una serie con dati confrontabili nel tempo occorre concatenare i valori ai prezzi dell'anno precedente. La logica sottostante al problema della non additività discusso in questo riquadro è esattamente la stessa che troviamo nelle moderne serie ai prezzi dell'anno precedente: in quest'ultimo caso i periodi da concatenare sono costituiti da bienni sovrapposti, nel nostro caso hanno lunghezza maggiore e variabile.

<sup>7</sup> Per il lettore non specialista, la concatenazione si riferisce a un'operazione algebrica che consente di «agganciare» tra loro due serie storiche riferite a due periodi in sequenza con un anno in comune nel quale tuttavia esse assumono valori diversi. Nel caso della nostra ricostruzione, ad esempio, l'anno di riferimento delle serie a prezzi costanti per il periodo 1911-1951 è il 1938, per quelle relative al periodo 1951-1970 è il 1963. La storia dell'inflazione in Italia comporta, ovviamente, che per il 1951 il valore delle prime serie storiche sarà inferiore a quello delle secionde. La concatenzaione consiste nei seguenti passi: 1. scegliere la secio di riferimento (ad esempio: 1951-1970); 2. calcolare il rapporto tra il valore di tale serie e quello dell'altra nell'anno di sovrapposizione (il 1951); 3. moltiplicare tale coefficiente per i valori della serie storica da agganciare a quella di riferimento. La procedura equivale a estrapolare il valore della serie storica di riferimento nell'anno comune con i tassi di variazione dell'altra serie.

giunto di ciascun settore: le serie storiche per gli anni 1951-1970 sono per costruzione a prezzi 1963; le prendiamo tali e quali. Le nostre serie a prezzi costanti per il periodo 1911-1951 sono a prezzi del 1938, prezzi il cui livello medio è storicamente molto più basso di quello del 1963. Ne segue che, per concatenare le serie relative ai due periodi, con l'obiettivo di costruire serie settoriali più lunghe a prezzi 1963, dobbiamo far slittare verso l'alto ciascuna serie per il 1911-1951 fino a far coincidere l'ultimo anno con la corrispondente serie relativa al periodo successivo<sup>8</sup>. In questo modo otteniamo serie settoriali a prezzi 1963 per il periodo 1911-1970. Continuando a ritroso, possiamo ottenere analogamente una serie 1861-1970 a prezzi 1963.

Occorre sottolineare a questo punto che la serie del valore aggiunto totale a prezzi 1963, per gli anni precedenti al 1951, non sarà calcolata come somma delle serie settoriali a prezzi 1963, ma utilizzando la stessa procedura di concatenazione che abbiamo descritto per le stesse serie settoriali. Questo modo di procedere consente di non modificare i tassi di crescita del valore aggiunto totale che altrimenti dipenderebbero dall'anno-base prescelto, tuttavia dà luogo a un'implicazione alla quale è opportuno prestare attenzione: come abbiamo visto commentando le formule (7) e (14) di questo capitolo, il cambio di base equivale a un cambio di pesi per l'indice di quantità aggregato; cambio di pesi che si riflette sull'andamento nel tempo dello stesso indice<sup>9</sup>. Ora, la concatenazione per le serie del valore aggiunto settoriale comporta un cambio di base (dall'anno 1938 al 1963) per ciascuna di esse: cambio di base che non vogliamo si rifletta sui tassi di variazione della serie aggregata, in quanto comporterebbe il fare riferimento a una struttura dei prezzi relativi estranea al contesto storico-economico analizzato.

Per comprendere come avviene il cambio di base si consideri che il valore aggiunto, a prezzi 1938, del settore *i* nel 1951 è dato da:

(1) 
$$\frac{p_{1951}^{i} V A_{1951}^{i}}{p_{1951}^{i} / p_{1938}^{i}} = p_{1938}^{i} V A_{1951}^{i}$$

dove il numeratore è il valore aggiunto del 1951 del settore i a prezzi correnti (prezzo per quantità) e il denominatore è il deflatore a prezzi 1938<sup>10</sup>. La concatenazione tra la serie 1911-1951 a prezzi 1938 e la serie 1951-1970 a prezzi 1963 richiede che la serie 1911-1951 sia moltiplicata per un fattore  $\alpha_i$ . Cioè:

(2) 
$$p_{1963}^{i}VA_{1951}^{i} = \alpha_{i}p_{1938}^{i}VA_{1951}^{i}$$

da cui 
$$\alpha_i = p_{1963}^i / p_{1938}^i$$
.

Ne deriva che la concatenazione equivale a esprimere le singole serie settoriali ai prezzi del 1963, invece che a quelli del 1938. Per ottenere la serie del valore aggiunto totale occorre, analogamente, una traslazione ottenuta moltiplicandola per un fattore  $\alpha_{iTOT}$  pari al rapporto fra il valore aggiunto totale del 1951 a prezzi 1963 e quello a prezzi 1938

(3) 
$$\alpha_{TOT} = \frac{\sum_{i} p_{1963}^{i} V A_{1951}^{i}}{\sum_{i} p_{1938}^{i} V A_{1951}^{i}} (t = 1911, 1912, ..., 1951)$$

per cui 
$$VA_{t,1963}^{TOT} = \frac{\sum_{i} p_{1963}^{i} V A_{1951}^{i}}{\sum_{i} p_{1938}^{i} V A_{1951}^{i}} \sum_{i} p_{1938}^{i} V A_{t}^{i}$$

$$(4) (t = 1911, 1912, ..., 1951)$$

Si noti che la (4) può essere letta come il prodotto fra il valore aggiunto totale a prezzi 1963 ( $\sum_i p_{1963}^i VA_{1951}^i$ ) per un indice

di quantità del valore aggiunto, con pesi dati dai prezzi dell'anno 1938:

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Detto in altri termini, partiamo dal livello per il 1951 calcolato a prezzi 1963 e lo portiamo all'indietro, lo retropoliamo, utilizzando i tassi di crescita della serie a prezzi 1938.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Cfr. anche la figura 2.8 del capitolo 2, richiamata anche nel paragrafo 2 di questo capitolo.

 $<sup>^{10}</sup>$  La grandezza  $VA^{i}_{_{1951}}$  può essere interpretata come una quantità fisica, mentre il prezzo  $p^{i}_{_{1938}}$  va visto come valore aggiunto unitario (per unità fisica) rilevato nel 1938 per il settore i (Fenoaltea 2006, p. 66).

(5) 
$$\frac{\sum_{i} p_{1938}^{i} V A_{t}^{i}}{\sum_{i} p_{1938}^{i} V A_{1951}^{i}} (t = 1911, 1912, ..., 1951).$$

Se nella (4) sostituiamo l'indice di quantità (5) con un analogo indice ponderato con i prezzi del 1963,

(6) 
$$\frac{\sum_{i} p_{1963}^{i} V A_{t}^{i}}{\sum_{i} p_{1963}^{i} V A_{1951}^{i}} (t = 1911, 1912, ..., 1951)$$

dopo elementari semplificazioni, otteniamo:

(7) 
$$VA_{t,1963}^{TOT} = \sum_{i} p_{1963}^{i} VA_{t}^{i} \ (t = 1911, 1912, ..., 1951)$$

Cioè, se retropoliamo il valore aggiunto totale del 1951 a prezzi 1963 utilizzando i tassi di crescita di un indice di quantità ponderato con i prezzi del 1963 – cioè con la (6) –, la serie del valore aggiunto totale a prezzi 1963 che otteniamo per il 1911-1951 è uguale alla somma dei valori aggiunti settoriali. Ma osserviamo che il valore della (5), che è l'indice con cui solitamente si effettua la retropolazione, è salvo circostanze del tutto fortuite diverso da quello della (6), da cui discende che il valore aggiunto a prezzi 1963 per il periodo 1911-1951, calcolato nella (4), è normalmente diverso dalla somma delle sue componenti<sup>11</sup>: le serie sono non-additive.

 $^{11}$  La (5) e la (6) sono uguali solo in due casi: 1) se nel 1951 il rapporto fra l'indice dei prezzi con base 1963 e l'indice con base 1938 è lo stesso per tutti i

settori  $(\frac{p_{1963}^i}{p_{1938}^i} = \alpha, \forall i); 2)$  se in ogni punto nel tempo t, i rapporti fra le

quantità  $\frac{VA_t^i}{VA_{1951}^i}$ è uguale in tutti i settori ( $\frac{VA_t^i}{VA_{1951}^i} = \beta, \forall i$ ).

Ma vi è un'ulteriore questione solo apparentemente, forse per disabitudine, più sottile, connessa al fatto che l'approccio dei prezzi costanti per calcolare il valore aggiunto reale, in ciascun periodo, fa sì che, per costruzione, i prezzi relativi non coincidano in generale con quelli calcolati a prezzi correnti; tale approccio rinuncia, cioè, a misurare un'importante dimensione delle variazioni del prodotto in termini reali, quella connessa alla sua composizione<sup>12</sup>. Di questo ci occupiamo nella parte seguente di questo paragrafo.

Vediamo più da vicino le implicazioni di questa mancanza. L'indice di quantità di Laspeyres (8) può essere interpretato come un espediente utile a misurare la crescita in termini di un paniere standard di beni, trasformando qualsiasi collezione di merci prodotte in una collezione equivalente a un multiplo di tale paniere preso come metro di misura (Nutter 1957, p. 57). Ciò sarà più chiaro se per semplicità consideriamo il caso di un paniere composto da due beni soltanto: nelle (1), (2), (4) e (5) poniamo quindi n = 2. Nella figura 3.1 la linea  $I_0$  rappresenta l'insieme dei panieri che, dati i prezzi vigenti al tempo 0, hanno lo stesso valore del paniere  $Q_0$ ; la linea  $I_1$  invece, rappresenta l'insieme dei panieri che hanno lo stesso valore di  $Q_1$ , valutati ai prezzi del tempo 0. L'inclinazione delle rette  $I_0$  e  $I_1$ , uguale per costruzione, rappresenta il rapporto  $p_2/p_1$  fra i prezzi delle due merci al tempo 0. Le rette OR e OR rappresentano l'insieme dei panieri

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Fenoaltea (1976, p. 120) osserva che l'index number problem è fondamentalmente un sintomo dell'inadeguatezza del calcolo del valore aggiunto a prezzi costanti come misura del valore aggiunto reale. «Within a time period, it is agreed, industries can be compared directly in current terms: the monetary unit is then a uniform measure of value, and [...] current-price values added are themselves "real" in the relevant sense. In the common perspective, the fact warrants the identification of current-and constant-price values added in the base year, and the recognition that any year can be selected as the base; but this does not quite do it justice. If within-period current-price value-added relatives are real, first of all, then changes in these relatives are also real, whether they are due to differential changes in physical output flows, in physical primary input flows per unit of output, or in the relative value of the primary inputs. Quite so: industry-specific improvements in primary factor productivity or reductions in primary factor values reduce the industry – activity and result both – just as effectively as a reduction in output does; all these influences, then, are relevant to a proper measure of real value added» (*ibid.*).

caratterizzati dalla stessa composizione fisica percentuale, rispettivamente, di  $Q_0$  e di  $Q'_0$ .

Dalla semplice rappresentazione grafica bidimensionale riportata nella figura 3.1, si evince che la costruzione di un indice di quantità equivale a trasformare il punto  $Q_1$  nel punto  $Q_1'$  dove le quantità delle due merci aumentano nella stessa proporzione, rispetto alle quantità in  $Q_0$ . Il numero indice (8) è interpretabile geometricamente come il valore del rapporto  $OQ_1'/OQ_0$ . Si noti che il valore di quest'ultimo rapporto, date le due parallele  $I_0$  e  $I_1$ , è indipendente dalla posizione di  $Q_0$ : spostando quest'ultimo punto lungo la retta  $I_0$ , diciamo fino a  $Q_0'$ , induciamo una rotazione di OR a OR' e lo slittamento del punto  $Q_1'$  al punto  $Q_1''$ . In seguito alla rotazione, l'indice di quantità di Laspeyres è dato da  $OQ_1''/OQ_0'$ , per costruzione uguale al precedente rapporto  $OQ_1'/OQ_0^{13}$ .

Ma riprendiamo il filo, ricordando che il nostro ragionamento è finalizzato a mostrare le implicazioni del fatto che l'approccio dei prezzi costanti trascura le variazioni «reali» dei prezzi relativi. Notiamo quindi che se interpretiamo i prezzi relativi delle due merci, rappresentati dall'inclinazione (uguale) delle due rette  $I_0$  e  $I_1$  nella figura 3.1, come il costo opportunità legato al trasferimento di risorse da una produzione all'altra nel periodo 0, allora lo slittamento di  $Q_1$  a  $Q'_1$  poggia sull'assunzione che tale costo opportunità sia uguale nei due periodi e che esso sia costante e quindi rappresentabile con una retta (rendimenti di scala costanti). Si tratta, ovviamente, di una semplificazione la cui utilità e adeguatezza allo scopo di misurare la crescita va pragmaticamente giudicata di volta in volta.

Vi è però un ulteriore fattore critico che aumenta la necessità di procedere con cautela nell'utilizzo di numeri indici come quello rappresentato nella (8), ai fini della misurazione della crescita, soprattutto in ambito storico. Per avere un'idea del problema in questione, al grafico rappresentato nella figura 3.1 ho aggiunto due ipotetiche curve di trasformazione  $I_0^*$  e  $I_1^*$  tra le due merci, relative ai due periodi, ottenendo la figura 3.2.

Figura 3.1. L'indice di quantità di Laspeyres

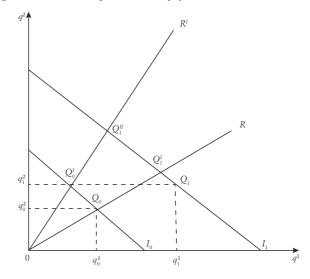
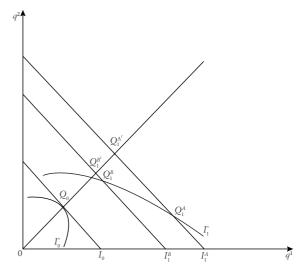


Figura 3.2. L'indice di quantità di Laspeyres e il cambiamento tecnologico



Dalla figura 3.2 emerge un fatto interessante: in essa è rappresentato il caso in cui nel periodo 1 il costo opportunità della mer-

 $<sup>^{\</sup>rm 13}$  La dimostrazione di questa uguaglianza è un'applicazione del teorema di Talete.

ce 1 diminuisce rispetto al periodo precedente. Ciò implica che rinunciando a produrre una quantità unitaria della merce 2 è tecnicamente possibile aumentare la produzione di 1 in misura più che proporzionale rispetto a quanto consentito dalla tecnologia al tempo 0. La conseguenza pratica è che, data la combinazione  $Q_0$ , l'indice di quantità (8) misura una crescita più elevata se  $Q_0$  viene posto a confronto con panieri più a destra, sulla frontiera di produzione  $I_1^*$ .

In altri termini, la quantità di valore contenuta in ciascuna unità fisica della merce 1 è diminuita in termini relativi rispetto alla quantità di valore per unità fisica della merce 2. Ciò può accadere, ad esempio, perché il settore 1 è un settore innovativo che vede aumentare la propria produttività a ritmi più elevati dell'altro settore. L'aumento relativo della produttività nel settore 1 fa sì che le sue dimensioni in termini di valore al tempo 1 siano inferiori, a parità di quantità prodotta, rispetto a quelle che avrebbe avuto al tempo 0. Ciò implica che, se continuiamo a utilizzare i prezzi relativi del periodo iniziale, più aumenta la quantità prodotta della merce 1 relativamente alla quantità di merce 2, più si concretizza il rischio di sopravvalutare la crescita aggregata.

In questo senso, il valore del numero indice dipende dal paniere di merci concretamente prodotte e non dai livelli di capacità produttiva che esse rappresentano (Nutter 1957, p. 58): l'aumento della produzione fisica non è necessariamente, o non interamente, indicativo di un cambiamento tecnologico o di un incremento delle risorse disponibili. Ciò rende l'indice di quantità (8) di non semplice interpretazione, anche in relazione allo studio della produttività.

Nell'esempio descritto nella figura 3.2, il fatto di trascurare la diminuzione del prezzo relativo (costo opportunità) della merce 1 dà luogo a una misura della crescita, a parità di capacità produttiva (che si assume sempre pienamente ed efficientemente utilizzata), che sarà tanto maggiore quanto più aumenta l'offerta della merce 1. Sottolinea Nutter: «This means that there is no unique index number associated with any given shift in the production frontier; or, put the other way round, the index number calculated from observed baskets of goods gives only one of many possible measures of the actual growth in productive capacity» (ivi, p. 59).

È importante sottolineare che in questo caso l'ambiguità del numero indice non è legata a un problema di ponderazione, non siamo nell'ambito dell'*index number problem*. L'ambiguità risiede proprio nel fare riferimento alle quantità al fine di misurare la crescita; in altri termini, essa è attribuibile alla disomogenea crescita della capacità produttiva che si riflette nel cambiamento della forma della frontiera efficiente.

Nel misurare la variazione del prodotto di un paese che sta seguendo un sentiero di crescita bilanciato, il quale cioè non produce sostanziali modifiche alla struttura settoriale dell'economia, un indice di produzione ha un significato chiaro; i movimenti che esso fa registrare indicano nel peggiore dei casi il segno, negativo o positivo, della crescita; nel caso migliore consentono di misurarne l'entità. «Troubles come when there is a long-range alteration in productive structure, brought about, say, in response to major innovations; or when there is a temporary radical shift, as in conversion from a peacetime to a wartime economy, or vice versa. In both cases there are substantial changes in the directions of growth being measured, and these may show up as spurious indications of sudden acceleration or retardation» (ivi, p. 61). Più in generale i problemi sorgono nei tempi lunghi della storia, quando le variazioni della struttura produttiva hanno modo di esplicarsi in misura rilevante alterando il significato degli indici di quantità.

Per fare un esempio, torniamo alla figura 2.8 del capitolo 2, nella quale ho calcolato il PIL per il periodo 1861-1911, a prezzi 1871, 1881, 1891, 1901 e 1911. L'andamento delle cinque serie storiche rappresentate nel grafico mostra che il cambiamento dell'anno-base produce effetti osservabili a partire dagli anni Ottanta, quando l'accelerazione della crescita del PIL appare vieppiù accentuata man mano che l'anno di riferimento viene spostato indietro nel tempo.

Come interpretiamo il ventaglio rappresentato nella figura 2.8? Il livello del PIL nel 1911, misurato a prezzi 1871, è quasi il 10% più elevato rispetto alla stessa grandezza misurata a prezzi 1911, mentre non si osservano differenze fra i cinque grafici per i primi anni. Quei grafici ci dicono che nell'arco dei cinquant'anni considerati, ma soprattutto negli ultimi trenta degli stessi, tra gli undici settori aggregati in cui nei nostri dati siamo

in grado di scomporre il PIL, secondo gli indici di quantità (Laspeyres) la crescita si è concentrata nei settori che hanno registrato un calo relativo dell'indice (Paasche) dei prezzi delle loro merci rispetto agli indici dei prezzi degli altri settori.

Ciò avviene spesso negli esempi storici, anche in altri paesi. Si tratta del cosiddetto «effetto Gerschenkron» (1947). Il fenomeno si manifesta in quanto i settori che si espandono maggiormente sono normalmente settori più innovativi i cui prezzi tendono a diminuire nel tempo (Crafts 1985, pp. 17 e ss.). Per questo motivo alcuni autori hanno proposto di valutare quelle differenze come evidenza dei differenti livelli di sviluppo raggiunti dall'economia nei diversi anni utilizzati come riferimento per il calcolo a prezzi costanti (Jonas, Sardy 1970).

Rimane però l'ambiguità, appena discussa, dell'informazione contenuta negli indici di quantità riportati nella figura 2.8 (cap. 2). A quale fenomeno è attribuibile il loro andamento? Rispecchiano un semplice effetto di composizione legato alle quantità fisiche delle diverse merci oppure riflettono dinamiche tecnologiche che influenzano la capacità produttiva dei diversi settori produttivi? Si tratta di un problema importante, come ho già sottolineato, anche per chi volesse utilizzare i dati di contabilità nazionale per misurare l'andamento della produttività.

La morale della storia, conclude Nutter, è che non esiste un metro unico e neutrale per misurare la crescita della capacità produttiva. «In comparing economies, one must somehow standardise the dimensions in which growth is being measured. The way this should be done will depend on the problems at hand. In any case, the job cannot be defaulted to the harried statistician, after he is given a mechanism for cranking out the answer in a single number. The job requires patience, judgment, and willingness to work with more than one indicator of growth» (Nutter 1957, p. 63).

D'altra parte, più aumenta la lunghezza della serie a prezzi costanti, maggiori saranno i cambiamenti nella struttura economica e nei prezzi relativi, e più ampia l'area di incertezza derivante dalla scelta dell'anno-base, come osservava John Hicks (1960) nell'aureo libretto *The Social Framework*:

[...] it is doubtful if there is any basis of valuation which would enable us to make a useful comparison between the real incomes of two years a century apart. Comparisons of the kind we are discussing are sound and sensible if the circumstances of the two years we are comparing, and the circumstances of the base year, are not too dissimilar; but when there has been a great change in circumstances, as may sometimes happen even with years which are close together (1938 and 1940 may be a case in point), any kind of comparison needs to be made with great circumspection (ivi, p. 181).

# 4. Il valore del valore aggiunto

Fin qui abbiamo semplificato il ragionamento ipotizzando che l'oggetto delle nostre misurazioni fosse un aggregato di merci fisicamente identificabili. Abbiamo mostrato le difficoltà statistiche e teoriche legate al mutamento della struttura produttiva e dei prezzi relativi. Tali difficoltà emergono con maggiore evidenza nel caso in cui prendiamo concretamente in considerazione il problema di misurare il valore aggiunto a prezzi costanti, quando cioè non consideriamo solo il pur difficile problema di valutare un aggregato di prodotti eterogenei, ma ci concentriamo sulla differenza fra aggregati eterogenei fra loro e al loro interno: un aggregato di prodotti e l'aggregato di beni intermedi utilizzati per produrli, entrambi valutati ai prezzi di un anno-base con deflatori distinti, la cosiddetta «doppia deflazione». In questo contesto, Chris Sims (1969) sosteneva che il dubbio metodologico che dovremmo coltivare non è legato alla correttezza della doppia deflazione come metodo per ottenere il valore aggiunto in termini reali; piuttosto, dovremmo chiederci se lo stesso concetto di valore aggiunto reale costituisca uno strumento analitico utile e sensato (ivi, p. 471).

In linea di massima, quindi, il valore aggiunto reale potrebbe essere valutato applicando la formula (8) sia ai beni finali che ai rispettivi beni intermedi, deflazionando in altre parole entrambi gli aggregati cui si fa riferimento per calcolare il valore aggiunto. Otteniamo in questo modo la seguente formula per il valore aggiunto ai prezzi dell'anno-base 0,  $VA_{in}$ :

(15) 
$$VA_{t,0} = \frac{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{t}^{i}}{\sum_{i} p_{0}^{i} q_{0}^{i}} - \frac{\sum_{j} z_{0}^{j} m_{t}^{j}}{\sum_{j} z_{0}^{j} m_{0}^{j}}$$

Dove  $p_0^i$  e  $m_0^j$  sono i prezzi dei prodotti e dei beni intermedi, al tempo 0, mentre  $q_i^i$  e  $z_i^j$  sono le rispettive quantità, al tempo t.

L'idea alla base della doppia deflazione è che, se il valore aggiunto a prezzi correnti è pari alla differenza fra il valore dell'output e il valore delle materie prime, allora si può pensare al valore aggiunto in termini reali come alla differenza fra la quantità di output e la quantità di materie prime (Arrow 1974, p. 4). Ma è qui che nascono i problemi che investono proprio il significato da attribuire al valore aggiunto in termini reali: non si può escludere, ad esempio, che la doppia deflazione dia luogo a un valore aggiunto reale negativo; e, più in generale, tale metodologia, che per costruzione trascura l'evoluzione dei prezzi relativi, fornisce risultati che specie su periodi lunghi appaiono di difficile interpretazione<sup>14</sup>. Il valore aggiunto a prezzi costanti risponde a una domanda precisa: a quale livello si collocherebbe il valore aggiunto delle merci al tempo t se la tecnologia utilizzata per produrle fosse quella esistente al tempo 0, quale si riflette sui prezzi relativi osservati nello stesso periodo base? Ma la scelta delle tecniche produttive è determinata proprio dai prezzi relativi, ciò che conduce a risultati non sempre interpretabili con facilità.

Anche in questo caso, si tratta di una questione le cui implicazioni, quando ci si ponga in prospettiva storica con confronti che interessano intervalli temporali lunghi, si fanno particolarmente rilevanti. Solow e Temin (1979) sottolineano che l'analisi svolta sulla base del valore aggiunto reale è finalizzata a una astrazione potenzialmente utile a studiare il rapporto tra fattori di produzione (capitale e lavoro, trascurando la terra) e la capacità del sistema economico di produrre beni e servizi. «L'utilità di questa astrazione è peraltro ovvia: essa consente di elaborare delle anali-

si generali, di confrontare diversi paesi fra di loro, e di indirizzare la ricerca verso aree potenzialmente utili. Esistono tuttavia anche dei limiti ben precisi: non è detto infatti che questo genere di astrazione possa fornirci qualche cosa di interessante su un mondo così complesso» (Solow, Temin 1979, p. 3).

Osservano, inoltre, i due autori, che «il rapporto tra i fattori di produzione e il processo di industrializzazione, [...], si regge soltanto se facciamo nostri alcuni presupposti in termini restrittivi. Se si accettano infatti tali presupposti come approssimativamente veri, allora il rapporto e l'analisi che ne segue potranno risultare effettivamente utili. Ma se queste ipotesi sembreranno meno adeguate di certe altre, i limiti di tale rapporto potranno risultare più evidenti della sua utilità» (ivi, p. 3). I presupposti restrittivi cui si riferiscono Solow e Temin riguardano la possibilità stessa di rappresentare l'economia mediante una funzione di produzione e di misurarne, a tale scopo, gli input e gli output aggregati. Il riferimento esplicito è alle contraddizioni logiche messe in evidenza dagli autori neoricardiani, in particolare da Joan Robinson (1953-1954), insite nel concetto di funzione di produzione aggregata sulle quali può essere utile trasvolare con spirito epistemologicamente pragmatico ma che, come osservava Ben Bernanke (1987), non possono essere spinte sullo sfondo, soprattutto quando trattiamo i lunghi periodi della storia<sup>15</sup>.

Quale significato possiamo attribuire quindi al concetto di valore aggiunto in termini reali? Arrow (1974) e Sims (1969) rispondono a questa domanda osservando che l'unico significato concepibile è legato al problema pratico della stima di funzioni di produzione<sup>16</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Stone e Prais (1952), mettono in evidenza come l'obiettivo di ottenere aggregati a prezzi costanti debba affrontare particolari insidie quando ci occupiamo di grandezze che rappresentano differenze tra flussi, come la bilancia dei pagamenti o il valore aggiunto (ivi, p. 580).

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Bernanke, discutendo un lavoro dalla rilevante profondità storica come quello di Paul Romer (1987) osserva che «a major problem is the reliability and compatibility (for example across countries) of the data. It would be useful, for example, to think a bit about the meaning of those artificial constructs, "output", "capital", and "labor", when they are measured over such long time periods (the Cambridge-Cambridge debate and all that). What does it mean to say that the capital stock was (say) twenty times larger in 1980 than in 1880? How many spinning jenny equal a personal computer?» (Bernanke 1987, pp. 203-204).

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> La discussione che segue sul legame fra separabilità della funzione di produzione e valore aggiunto in termini reali è tratta da Arrow (1974, pp. 4-5).

La produzione di ogni merce richiede altre merci: i fattori produttivi primari (lavoro e capitale), tra i quali si ripartisce il valore aggiunto, insieme ai beni intermedi. Ora, l'attribuzione di un ruolo speciale ai fattori primari e la costruzione di un aggregato, il valore aggiunto, a essi riconducibile può trovare legittimazione teorica solo nel caso in cui il loro uso può essere considerato separabile, rispetto ai beni intermedi. Vediamo perché.

In termini più formali, se Q è la quantità prodotta e K, L e M gli input di capitale, di lavoro e i beni intermedi, una generica funzione di produzione è data da

(16) 
$$Q = Q(K, L, M)$$

dove i tre input svolgono un ruolo simmetrico: non vi è nessuna gerarchia fra di loro; non vi è quindi nessuna ragione per aggregare K con L, piuttosto che K con M. Il concetto di valore aggiunto reale ha senso nello schema della funzione di produzione solo se la (16) assume la seguente forma:

(17) 
$$O = O(V(K, L) M)$$

Che equivale a richiedere che il saggio marginale di sostituzione tra K e L nella produzione di Q sia indipendente da M. In termini più astratti, la (17) descrive un processo produttivo in cui capitale e lavoro cooperano per produrre un bene intermedio, il valore aggiunto, il quale a sua volta coopera con gli altri beni intermedi per ottenere il prodotto finale. Si tratta di un'assunzione verificabile empiricamente che in alcuni casi può riflettere la realtà dei processi produttivi come quando si tratta, osserva Arrow (1974, p. 5), di trasformare in prodotto finito una quantità ragguardevole di materia prima, come nel caso della filatura del cotone. Altre volte, il capitale e le materie prime possono costituire un più naturale aggregato, come nel caso della produzione di energia elettrica nella quale l'incremento dell'input di capitale consente un risparmio di materie energetiche più che di lavoro  $^{17}$ .

Ma, come osserva Fenoaltea (1977, p. 133), anche ammesso di aver verificato empiricamente la separabilità della funzione di produzione, tale proprietà risolve un problema tecnico-econometrico, non affronta la questione centrale, che abbiamo esaminato in modo semplificato nel paragrafo 2 di questo capitolo: una misura appropriata del valore aggiunto in termini reali non può prescindere dal riflettere l'andamento dei prezzi relativi, e non solo i flussi fisici di beni e servizi.

Le considerazioni appena svolte rafforzano le conclusioni cui siamo giunti nel paragrafo precedente: lì si poneva in luce l'importanza dei prezzi relativi ai fini della misurazione della crescita di un aggregato di beni; qui si evidenzia come lo stesso problema, nel caso del valore aggiunto, si manifesti in forma più complessa; i prezzi relativi ora impattano sia sul valore dei singoli aggregati sia, in modo rilevante, sulla differenza fra i due aggregati da cui traiamo il valore aggiunto: i prodotti e i beni intermedi.

Varie questioni che potremmo definire di tipo tecnico-formale rendono quindi la misurazione della crescita un problema di difficile soluzione soprattutto – è bene insistere – in prospettiva storica. Di tali difficoltà ci siamo occupati in questo paragrafo e nel precedente: è la logica del problema affrontato, l'incessante mutamento della struttura economica e dei rapporti di valore fra le diverse merci che conduce a inevitabili distorsioni e contraddizioni. I problemi in cui si imbatte lo studio della crescita economica, tuttavia, non presentano questioni e difficoltà di natura esclusivamente tecnico-formale. Come vedremo nei tre paragrafi seguenti, la nostra capacità di quantificare l'andamento dell'attività economica deve fare i conti anche con problemi di tipo sostanziale: i casi frequenti in cui non sono disponibili misurazioni dirette dei prezzi e i casi in cui tali prezzi non esistono in quanto non esiste un mercato sul quale quei prodotti si scambiano (par. 5); i casi, che soprattutto in prospettiva storica costituiscono la

 $<sup>^{17}</sup>$  «If one is interested in productivity measurement at the industry level and has some notion of a production function as a framework for it, the subtraction

of intermediate inputs from gross output is appropriate only when these inputs are used in fixed proportion to output, when the ratio of their prices to final product prices remains constant, or when changes in their prices have no effect on the relative amounts of capital and labor used in production. Neither is a very likely occurrence» (Griliches 1992b, p. 8).

regola, di merci che mutano qualitativamente o che vengono introdotte o scompaiono nel corso del tempo (par. 6); i casi in cui mutano i confini del territorio di riferimento (par. 7).

## 5. Quando i prezzi sfuggono

Il valore economico è la caratteristica misurabile condivisa da tutte le merci; esso rileva e quantifica la loro significatività economica e, in quanto strumento di misura, si concretizza e trae origine dagli scambi che gli operatori effettuano sul mercato. Come abbiamo visto, Kuznets (1941, pp. 21 e ss.) paragonava il sistema dei prezzi all'esito di un processo elettorale: sul mercato la comunità vota, utilizzando l'unità monetaria, esprimendo la sua valutazione sul valore relativo dei beni e dei servizi che compongono il prodotto: dal voto degli operatori scaturiscono i prezzi di mercato.

Sono i prezzi il nostro metro di misura. Si tratta tuttavia di un metro di misura non privo di difetti e non sempre disponibile, soprattutto in relazione all'esigenza di misurare la crescita e quindi alla necessità di depurare le variazioni del valore aggiunto dalle componenti puramente nominali. Da una parte, schematizzando, l'ipotesi di conoscere i prezzi di ciascuna merce, alla base del quadro concettuale delineato nel paragrafo 2, per ragioni legate al costo o alla difficoltà delle rilevazioni, si dimostra spesso irrealistica. D'altra parte, non tutti i beni e servizi vengono scambiati sul mercato e, quindi, per usare ancora l'analogia kuznetsiana, non tutti i beni e servizi vengono sottoposti al voto della comunità.

Ma partiamo dalla prima difficoltà, quella statistica. Fin qui abbiamo ipotizzato di conoscere perfettamente le quantità (1) e (4), al tempo 0 e t, e i prezzi a esse associati (2) e (5). Tuttavia, come osservava il già citato John Hicks (1960):

Even in principle the method is rather a makeshift; in practice we cannot even do so well as this, at least as a general rule. For although we can acquire, in one way or another, the information which is necessary for calculating the national income valued at the prices of its own year, we do not usually possess the detailed information about the prices

and quantities produced of different articles separately, which would be necessary in order to calculate the value of one year's output at the prices of another year. So we are obliged to have recourse to indirect methods (ivi, p. 181).

Per chi sospettasse che le affermazioni di Hicks appartengono a un mondo superato, è bene ricordare che ancora oggi un'elevata quota delle valutazioni su cui si basano i conti nazionali di tutti i paesi sono effettuate con metodi indiretti. D'altronde è anche immaginabile che su un periodo lungo un secolo e mezzo come quello cui si riferisce la ricostruzione dei nostri dati, le soluzioni di ripiego («makeshift», nella prosa hicksiana) siano molto numerose.

Ma quali sono i metodi indiretti? Ma soprattutto quali sono i metodi indiretti da noi utilizzati?

Per rispondere a queste domande, osserviamo che le formule (8), (10) e (11) sono tra loro legate: date due qualsiasi, la terza è univocamente determinata; il numero indice del prodotto a prezzi costanti moltiplicato per il deflatore dà l'indice a prezzi correnti; basta invertire opportunamente questo prodotto per ottenere le altre combinazioni. Naturalmente, il legame algebrico fra le tre formule si basa, in prima istanza, sulla conoscenza dei prezzi e delle quantità nei due anni 0 e t. Tuttavia, normalmente non siamo in possesso di questa conoscenza: la nostra stima del prodotto a prezzi correnti e costanti non può quindi passare per la misurazione dei prezzi e delle quantità. Tipicamente, quindi, non calcoliamo il deflatore ricorrendo a prezzi e quantità come nella (11) e nella (12), ma effettuiamo i nostri calcoli sulla base di un qualche numero indice dei prezzi relativo al settore che ci interessa studiare: se disponiamo di una serie a prezzi correnti, otteniamo la serie a prezzi costanti dividendo la prima per il nostro indice dei prezzi, avendo cura che esso rappresenti abbastanza fedelmente l'andamento medio dei prezzi delle merci incluse nell'aggregato che intendiamo deflazionare.

Più in generale, a seconda dei casi possiamo trovarci nella situazione di dover decidere su quali informazioni basare la nostra ricostruzione e scegliere due fra i tre indici dai quali ricavare il terzo: ad esempio, nel caso dell'industria nel periodo 1861-1911 abbiamo a disposizione serie storiche del valore aggiunto a prezzi

costanti (Fenoaltea 2006 e letteratura lì citata) e, formulando alcune ipotesi, siamo in grado di stimarne il deflatore; in questo caso le serie storiche a prezzi correnti sono state ottenute moltiplicando, anno per anno, il valore a prezzi costanti per il deflatore. Nel caso dei servizi, invece, abbiamo stime a prezzi correnti e stime a prezzi costanti: otteniamo la serie del deflatore come rapporto fra le altre due. I diversi casi in cui ci siamo imbattuti nella nostra ricostruzione sono presentati dettagliatamente nel capitolo 5.

Vi è poi il caso dell'inesistenza del mercato e quindi dei prezzi. Si tratta di un problema in assoluto rilevante (Abraham, Mackie, a cura di, 2005), e che non può essere trascurato se ci poniamo in prospettiva storica, su un arco di tempo in cui la quota dell'economia regolata da scambi di mercato sull'economia totale può variare significativamente<sup>18</sup>. Fuà (1993) osservava che i paesi moderni, quelli investiti dallo sviluppo kuznetsiano, aderiscono al sistema di valori che l'economista russo-americano chiama «secolarizzato»; in tutti quei paesi «si è sviluppata una mentalità acquisitiva, che cerca il successo ottenuto sul mercato, sia il mercato dei prodotti sia quello del lavoro. In tutti quindi opera una spinta sia a "mercificare" una gamma sempre più ampia di attività (attività precedentemente svolte gratis si trasformano in lucrative), sia ad accrescere il prodotto delle attività già mercificate (la produttività del lavoro umano viene aumentata con lo sfruttamento crescente delle risorse naturali e con l'adozione di tecniche sempre più redditizie). Ciò significa che in tutti questi paesi opera una spinta ad aumentare il PIL per abitante» (ivi, p. 32). «In realtà una buona parte di ciò che chiamiamo crescita economica moderna consiste nella mercificazione di attività e soddisfazioni che precedentemente esistevano al di fuori del mercato. Con una metafora, si può dire che nel corso degli ultimi secoli la marea del mercato è andata innalzandosi e sommergendo un'area via via più ampia della nostra vita» (ivi, p. 51).

Ma come possiamo misurare il valore dei prodotti non scam-

biati sul mercato? È forse opportuno limitare le registrazioni dei conti nazionali alle transazioni che danno origine a pagamenti in denaro? Normalmente la risposta a questa domanda è negativa. Così la contabilità nazionale nei vari paesi ha tradizionalmente attribuito un valore stimato ai flussi fisici di merci che non transitano sul mercato, con le cosiddette «imputazioni».

A quanto ammontano tali stime e quanto varia la loro incidenza sul totale? Lo stato delle nostre conoscenze non permette una risposta precisa per tutti i periodi coperti dalle nostre serie storiche. Si tratta di un filone di ricerca cui varrebbe la pena dedicare risorse e impegno da parte degli studiosi<sup>19</sup> che arricchirebbe notevolmente la nostra consapevolezza dei limiti e del valore dei conti nazionali storici<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Un tentativo in questo senso, a mia conoscenza isolato, è quello preliminare e incompleto di Giovanni Federico (1994) che sulla base di un campione molto ristretto di bilanci familiari stima la quota di consumi familiari ottenuti mediante scambi di mercato, nella seconda metà degli anni Settanta dell'Ottocento e negli anni Trenta del secolo scorso. I principali risultati indicherebbero che nei due periodi la commercializzazione dei prodotti agricoli sarebbe analoga e su livelli relativamente elevati. Ciò implicherebbe, secondo Federico, che «industrialization merely increased an already existing demand without any radical change, at least until the "economic miracle" of the 1950s and 1960s, which precipitated an exodus from the countryside» (ivi, p. 318). Il database utilizzato da Federico comprendeva 255 bilanci familiari. L'utilizzo dell'analoga, ma infinitamente più numerosa, base dati costruita da Giovanni Vecchi (2011) potrebbe fornire risultati più robusti sugli argomenti pionieristicamente affrontati da Federico: la base dati è documentata da Chianese e Vecchi (2011).

<sup>20</sup> Non ci addentriamo nei dettagli di questa importante questione. Va detto però che anche questo problema era già chiaro a Simon Kuznets che nel 1941 osservava come normalmente la valutazione di merci non scambiate sul mercato viene effettuata con riferimento a merci analoghe, delle quali invece si conoscono i prezzi. Egli metteva in guardia sulla possibilità di assimilare beni non di mercato con beni di mercato solo apparentemente simili agli altri; ciò che può portare a distorsioni nelle nostre stime. Un caso concreto di imputazione implicita riguarda ad esempio il valore della farina di grano nei primi anni unitari. I dati riguardanti l'esazione della tassa sul macinato mostrano che gran parte della produzione avveniva in mulini numerosissimi e di piccolissima dimensione. Ciò sembrerebbe indicare che la produzione di farina non aveva ancora acquisito il carattere di processo industriale, inquandrandosi piuttosto come attività locale, svolta come servizio a comunità ristrette e al di fuori di un contesto di mercato (Aliberti 1977). Ciò nonostante, come vedremo, le nostre stime del valore aggiunto dell'industria molitoria utilizzano i dati nazionali sui prezzi indicati dal Sommario di statistiche storiche dell'ISTAT (ISTAT 1958).

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> «In fact, national accountants have always experienced throughout their history the difficulty or even the impossibility of generating significant aggregates for output, income, consumption and accumulation that would be reasonably homogeneous in time and space (inclusive in the domestic social field), while restricting them to what gives rise to payments in money» (Vanoli 2005, p. 149).

# 6. Merci che trasmutano, svaniscono o scompaiono

Il problema del mutamento qualitativo e quello dell'uscita e dell'entrata di beni nel corso del tempo è un problema rilevantissimo nella misurazione della crescita, del quale il quadro concettuale semplificato presentato nel paragrafo 2 non tiene conto. Libero Lenti (1965) inquadrava il problema con parole molto chiare e semplici: «La mancanza di determinati beni e servigi in uno dei tempi assunti per il confronto, e la scarsa comparabilità nei due tempi tra le qualità sostanziali dei beni e servigi, anche se formalmente si presentano con la stessa denominazione, il che tra l'altro induce spesso in errore, rendono piuttosto difficile la riduzione a dati omogenei di valore mediante il procedimento dei prezzi costanti, e quindi comparabili, i dati del reddito nazionale, quale che sia il tempo scelto per l'accertamento dei prezzi stessi» (ivi, p. 515).

Anche in questo caso, si tratta di una questione che mostra tutta la sua rilevanza concettuale soprattutto in prospettiva storica: «più sono lontani i tempi, e meno sono attendibili i confronti, se non altro perché v'è maggior possibilità che manchi questo o quel bene, oppure che la qualità sia così mutata da renderlo praticamente una cosa diversa» (ivi, pp. 515-516).

La soluzione tipica al problema del mutamento qualitativo per il confronto intertemporale e interspaziale è quella dei cosiddetti «prezzi edonici» che mirano ad applicare un prezzo di mercato ad attributi caratteristici dei beni e dei servizi, piuttosto che alle loro quantità. Ciò in linea di principio consentirebbe di confrontare beni qualitativamente diversi misurando l'intensità con cui tali attributi si manifestano in prodotti eterogenei ma appartenenti alla stessa categoria merceologica. Così, ad esempio, nella ricostruzione della serie storica del valore aggiunto dell'industria del cotone, per il periodo 1861-1913, incorporata nei nostri dati, Stefano Fenoaltea tiene conto del miglioramento dei filati, evidenziando così un forte aumento della produzione a partire dal 1888 non rilevato dalle semplici quantità prodotte<sup>21</sup>.

La questione è comunque delicata, come sottolinea Angus Maddison: «The danger which arises from an overdose of hedonics is well illustrated by Nordhaus (1997) and DeLong (1998 and 2000). Both have made the leap from hedonics to hallucinogenic history» (Maddison 2004, p. 4). La correzione delle variazioni delle quantità, come aveva ammonito Milton Gilbert (1961) va assunta con cautela e a piccole dosi, onde evitare distorsioni incontrollate che, in ultima analisi, rendono discutibili le nostre misurazioni dell'output e dei prezzi.

Sugli intervalli lunghi della storia, quella appena sottolineata è una questione metodologica che gli utilizzatori dei dati non possono trascurare. Secondo Fuà (1993) il problema si porrebbe prevalentemente per i decenni della storia economica più recente. Nelle prime fasi dello sviluppo economico moderno il

[...] grosso delle merci impiegate e create (input e output) dalle attività produttive è ancora composto da un numero limitato di voci, come il frumento, i trafilati di acciaio, i filati di cotone ecc., per ciascuna delle quali è possibile individuare una serie storica a prezzi unitari sufficientemente rappresentativa ai fini pratici<sup>22</sup>. Per esempio, se è disponibile la serie storica del prezzo di un quintale di frumento tenero avente caratteristiche ben specificate, si possono prendere i saggi annui di variazione di quel prezzo e considerarli approssimativamente validi anche per le altre specificazioni merceologiche del frumento tenero. Finché i flussi produttivi sono costituiti principalmente da merci come questa e le merci più difficili da misurare incidono poco sul totale del valore aggiunto corrente, il calcolo a prezzi costanti risolve con sufficiente approssimazione il problema di misurare la crescita del prodotto nazionale.

L'Italia è rimasta in questa situazione, presumibilmente, fino alla metà del nostro secolo; ma ne è ormai uscita. [...]

Ogni anno compaiono prodotti di una specie o qualità precedentemente inesistente, mentre altre specie o qualità escono di scena. Gene-

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> «Production can grow because more raw material is processed, or because the raw material is processed more extensively: a surge in output quality is as

much a surge in production as a surge in sheer quantity, but it will of course be missed by an index that is, by construction, insensitive to quality change» (Fenoaltea 2001a, p. 145).

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Ma sul cotone, come abbiamo visto, Fenoaltea (2001a) ha mostrato che non era così.

ralmente le entrate superano le uscite e quindi aumenta continuamente il numero delle voci da misurare, il che rende comunque più laboriosa un'accurata esecuzione dei confronti di prodotto nazionale a prezzi costanti. Ma questa è una difficoltà d'importanza secondaria rispetto all'ostacolo fondamentale, costituito dal fatto che se una qualità di prodotto compare per la prima volta sul mercato in un certo anno, per esempio il 1990, solo a partire da tale anno esiste in realtà un suo prezzo unitario. È un guaio per chi debba valutare il prodotto nazionale del 1990 a prezzi costanti basati su un anno precedente, poniamo il 1985 (ivi, pp. 66-67).

In questo caso, risulterebbe insoddisfatta una delle condizioni richieste dalla valutazione a prezzi costanti, cioè la conoscenza del prezzo unitario delle merci nell'anno-base.

# 7. Quando i confini nazionali cambiano

Per lo studio della crescita economica occorre, in primo luogo, che l'unità economica cui si riferisce l'analisi sia ben identificata. Normalmente, l'unità di analisi è costituita dall'attività economica che si svolge sul territorio dello stato-nazione. La scelta di concentrarci su queste grandi società umane, secondo Kuznets (1966, pp. 16-17), è motivata, da un lato, dall'unità storico-culturale della comunità che appartiene allo stato-nazione; dall'altro, l'importanza di concentrare l'analisi e la rilevazione dei dati sul territorio dello stato-nazione è anche strettamente connessa al potere di cui lo stato dispone per attuare politiche in grado di influenzare il sistema economico. L'unità storico-culturale, osserva Kuznets, determina un comune sentire, un senso di appartenenza e di distinzione rispetto agli altri che fa emergere l'interesse nel passato, nel presente e nel futuro di questa comunità, nel suo progresso anche economico. La possibilità di attuare politiche economiche costituisce, da un lato, un argomento di studio in sé; dall'altro, tenendo presente che tali politiche influenzano in maniera specifica l'andamento dell'economia, rende utile raggruppare all'interno del territorio statale i fatti economici che vogliamo studiare.

Vi sono quindi alcuni fattori che conferiscono unitarietà economica a un determinato paese e che giustificano la possibilità di studiarne l'economia, anche in prospettiva storica. Gli utilizzatori dei dati storici devono prestare attenzione alla sussistenza di tali caratteristiche che non sono garantite in tutti i periodi oggetto di studio. L'applicabilità dei concetti di contabilità nazionale, come osservano Cole e Deane (1974), richiede l'«esistenza di qualcosa che si avvicina a un mercato nazionale. Né in teoria né in pratica ha senso aggregare il valore monetario di beni e servizi nel caso di un'economia che contenga più di un sistema effettivo di prezzi, ed entro il quale il libero movimento dei fattori produttivi e delle merci non è limitato soltanto dai fattori naturali della distanza e dell'inerzia»<sup>23</sup>.

Nell'utilizzare dati che si estendono su periodi molto lunghi è importante, in quest'ottica, che si presti attenzione alle questioni sollevate in questo paragrafo. In questa prospettiva, la separatezza dei primi stati unitari, che si è protratta per alcuni anni dopo l'unificazione, può aver comportato l'esistenza di una molteplicità di sistemi dei prezzi che richiede un uso attento e critico dei dati ricostruiti per quegli anni.

La separatezza iniziale è enfatizzata da Mori (1989) il quale osserva che i cinque maggiori Stati pre-unitari (il Lombardo-Veneto, lo Stato della Chiesa, il Regno di Sardegna, il Granducato di Toscana e il Regno delle Due Sicilie)

[...] erano non soltanto separati dai loro confini, dalle marcate differenziazioni istituzionali già in sé fortemente cogenti e da gravi, insanabili rivalità politiche e dinastiche – si pensi soltanto ai rapporti fra Regno di Sardegna ed impero asburgico –, ma costituivano anche veri e propri sistemi economici distinti, individuabili e conformatisi attraverso processi

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Cole, Deane 1974, p. 20. Cole e Deane continuano osservando che è «legittimo sostenere che questa mancanza di unità economica nazionale riduce gravemente l'applicabilità del concetto di reddito nazionale all'Inghilterra settecentesca, prima che la rete delle strade e dei canali diventasse discretamente efficiente. Certo è che la struttura così diversa dell'Irlanda e la sua particolarissima esperienza demografica ed economica rendono difficile l'interpretazione delle stime ottocentesche del reddito nazionale del Regno Unito, almeno fino a quando il declino demografico non ebbe sensibilmente ridotto il peso della componente irlandese. Ancor più arduo è applicare il metro del reddito nazionale a quei paesi europei che, come la Germania, per la maggior parte del XIX secolo, non erano unificati neppure sul piano amministrativo» (*ibid.*).

storici di medio e lungo periodo: con interessi non di rado contrastanti, con relazioni economiche interstatali di modesta entità ed in ogni caso di gran lunga inferiori rispetto a quelle, altrimenti intense, attivate con un gruppo ristrettissimo di paesi extrapeninsulari (Francia, Gran Bretagna, Svizzera, Austria). Ed è opportuno tener presente che verso il 1860, ma anche prima, il commercio estero del Regno di Sardegna, del Granducato di Toscana e forse del Lombardo-Veneto sfiorava quote pro-capite non distanti da quelle della Francia (Mori 1989, pp. 606-607).

E del resto la questione era tanto presente alla classe dirigente italiana che, come mostra Cassese (2014), la priorità iniziale nel processo legislativo e amministrativo, fu proprio quella dell'unificazione economica e della creazione di un mercato nazionale<sup>24</sup>.

Toniolo (a cura di, 2013) ritiene che la lentezza che caratterizzò la realizzazione del mercato unico italiano ostacolò il compimento della rincorsa dell'economia italiana verso livelli di sviluppo simili a quelli di altri paesi europei (ivi, p. 14).

La scarsa compenetrazione economica delle varie aree del territorio nazionale risulta anche dai dati del censimento della popolazione analizzati da Fenoaltea (2001b):

Tolta la Lombardia, infatti, nel 1871 la mappa dell'industria in Italia sembra ancora quella di un'economia tradizionale: un'economia in cui

<sup>24</sup> «Ingente, [...] la legislazione diretta all'unificazione economica, e cioè alla creazione di un mercato paragonabile, per estensione, a quelli delle altre nazioni europee. L'opera legislativa in questo campo coprì un arco molto vasto: pesi e misure, sistemi monetari e zecca, bilancio, debito pubblico e buoni del tesoro, demanio, dogane (tariffe e uffici doganali), imposte e tasse (estensione della tariffa doganale piemontese, unificazione dell'imposizione indiretta sugli affari, imposte fondiaria e sui fabbricati, imposizione sui redditi di ricchezza mobile), giuoco del lotto, privative dei sali e dei tabacchi, ordinamento del tesoro, disciplina della contabilità generale dello Stato, appalti e lavori pubblici, convenzioni telegrafiche, poste, ferrovie, Camere di commercio. La costruzione di un nuovo Stato avrebbe richiesto interventi sulla sua costituzione, sull'amministrazione, sull'apparato giudiziario, sui rapporti tra poteri pubblici e cittadini. Invece, al centro dell'attenzione legislativa vi fu l'economia, per la necessità di creare un mercato ampio, protetto verso l'esterno da efficaci barriere doganali, ma senza barriere interne, per il bisogno di sviluppare produzione e commercio, per l'esigenza di provvedere all'aumento delle spese e al suo finanziamento» (Cassese 2014, pp. 56-57).

l'industria non è la fabbrica, esportatrice oltre i confini del mercato strettamente locale e attirata dall'ambiente produttivo (facilità dei trasporti, disponibilità idriche ed energetiche, e via di seguito), ma l'artigianato al servizio delle élites che spendono le rendite agrarie e fiscali, esportatore solo se raggiunge una qualità di punta a livello mondiale, e concentrato naturalmente nei pressi della corte. Sono allora industriali, manifatturiere, le regioni d'Italia che hanno raccolto l'eredità delle vecchie capitali, dei decenni ma anche dei secoli precedenti; sono relativamente prive di manifatture le regioni da lungo tempo parti periferiche di unità politiche più vaste. Per essere più precisi, anzi, bisogna parlare di province e non di regioni. Nell'economia tradizionale infatti le rendite sono drenate da tutto il territorio, per essere spese, e attirare l'industria artigianale, prevalentemente nella sola capitale; la differenza di fondo è allora fra la provincia capitale e le altre, e solo in senso derivato tra la regione che contiene la provincia capitale e le eventuali altre (ivi, p. 17)<sup>25</sup>.

Nella ricostruzione di serie storiche su un periodo ultracentenario, come nel nostro caso, la questione dell'unità territoriale e istituzionale di riferimento appare importante anche sotto il profilo dei confini del territorio e del loro mutamento nel corso del tempo, la cui attenta considerazione è condizione necessaria per la comparabilità intertemporale di serie storiche molto lunghe. La soluzione tipica a questo problema, da noi seguita, consiste nello stimare, per ciascun settore che forma oggetto delle nostre ricostruzioni, la quota relativa alla parte di territorio che, di volta in volta, si aggiunge o si stacca.

A quale territorio ci riferiamo quando parliamo del PIL dell'Italia? È utile farsi un'idea anche visiva dell'evoluzione geografica sottostante la nostra ricostruzione di dati storici. Il territorio italiano, all'indomani dell'Unità, si configurava come descritto nella figura 3.3; le principali variazioni che si sono susseguite nel tempo si verificarono:

– nel 1866: il trattato di Vienna firmato da Italia e Austria il 3 ottobre, che poneva fine alla Terza guerra d'indipendenza, sta-

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Su questa linea, anche Zamagni (1990), secondo la quale «[...] l'unica dimensione "naturale" della storia economica italiana resta, anche dopo l'unificazione, la città, con il suo hinterland» (Zamagni 1990, pp. 19-20).

bilì il trasferimento del Veneto austriaco all'Italia (che comprendeva la provincia di Udine; fig. 3.4); ne derivò un aumento rilevante del valore aggiunto di agricoltura e foreste, seguito da un aumento, anch'esso cospicuo, per le industrie manifatturiere e delle costruzioni;

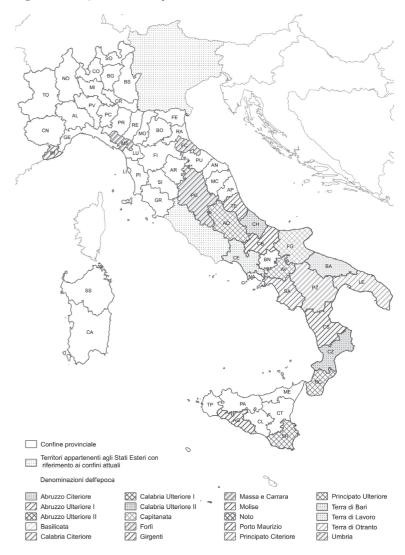
– nel 1871: in seguito alla presa di Roma del 20 settembre 1870, il Regno d'Italia si annetté lo Stato della Chiesa che comprendeva buona parte del territorio dell'odierno Lazio (fig. 3.4); ne seguì un aumento del valore aggiunto nazionale concentrato nei servizi pubblici e privati e, in parte nell'agricoltura;

– nel 1919: con il trattato di Saint-Germain-en-Laye (10 settembre), seguito alla conferenza di pace di Parigi, cui avevano partecipato i paesi vincitori della Prima guerra mondiale, e il trattato di Rapallo firmato da Italia e Regno dei Serbi, Croati e Sloveni, l'Italia ottenne il Trentino e l'Alto Adige, Trieste e l'Istria (fig. 3.5); l'impatto sul valore aggiunto di questa variazione territoriale fu inferiore a quello registrato nei due precedenti ampliamenti e si concentrò nei settori dei servizi;

– nel 1947: il trattato di Parigi, firmato nella capitale francese il 10 febbraio, comportò per l'Italia la cessione di alcuni territori marginali alla Francia, e il trasferimento alla Jugoslavia della città di Fiume, del territorio di Zara, delle isole di Lagosta e Pelagosa e di quasi tutta la Venezia Giulia (fig. 3.6); l'impatto sul livello del valore aggiunto fu modesto.

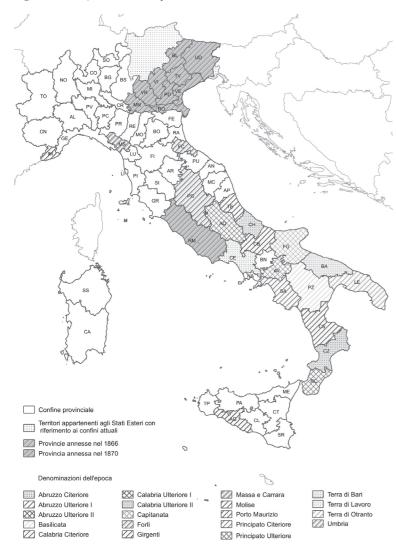
Le nostre ricostruzioni sono corredate da coefficienti di raccordo fra i confini storici e quelli attuali, i quali differiscono tra i diversi settori produttivi e tra le diverse componenti della domanda. Abbiamo utilizzato i coefficienti calcolati dall'ISTAT (1957) che stimano le variazioni attribuibili agli ampliamenti e alle restrizioni territoriali, tenendo conto dei dati censuari rilevati in epoche successive alle variazioni registrate. Ciò consente di avere a disposizione dati comparabili nel tempo. Naturalmente, nell'utilizzarli bisognerà tenere a mente che le fonti sottostanti si riferiscono ai confini storici, mentre le serie storiche omogenee ai confini attuali sono il frutto di un artificio metodologico che introduce ulteriore inevitabile incertezza in qualsiasi ricostruzione statistica che copra periodi storici lunghi segnati da rilevanti eventi politico-territoriali.

Figura 3.3. Confini nazionali e provinciali al censimento 1861



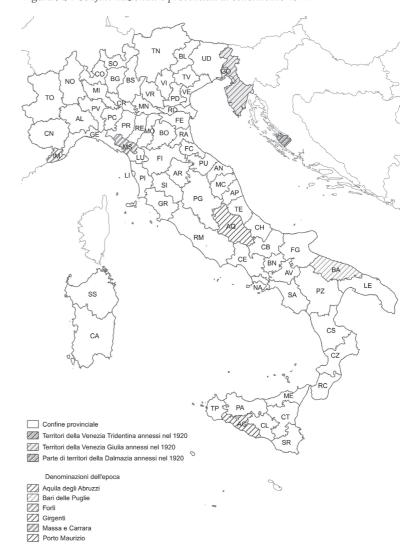
Fonte: ISTAT. La cartina è scaricabile dal sito internet http://sistat.istat.it, sezione «cartogrammi». Nota: per agevolare la lettura, sul cartogramma sono riportate le sigle delle province così come sono note oggi. La denominazione dell'epoca, quando diversa, è riportata in legenda. I confini degli stati esteri sono quelli attuali.

Figura 3.4. Confini nazionali e provinciali al censimento 1871



Fonti e nota: vedi figura 3.3.

Figura 3.5. Confini nazionali e provinciali al censimento 1921



Fonti e nota: vedi figura 3.3.

80

Figura 3.6. Confini nazionali e provinciali al censimento 1951



Fonti e nota: vedi figura 3.3.

## 4. DALLE FONTI AI DATI

Toda estadística, toda labor meramente descriptiva o informativa, presupone la espléndida y acaso insensata esperanza de que en el vasto porvenir, hombres como nosotros, pero más lúcidos, inferirán de los datos que les dejamos alguna conclusión provechosa o alguna generalización admirable.

Jorge Luis Borges e Adolfo Bioy Casares, *Crónicas de Bustos Domeca*, 1967, p. 23.

## 1. Ricostruire i dati

Le informazioni, ufficiali o meno, che oggi costituiscono la base dei dati storici di contabilità nazionale, ossia le nostre fonti primarie, quasi mai furono concepite allo scopo per il quale ce ne avvaliamo in lavori come quello presentato in questo libro: la misurazione della crescita e la documentazione quantitativa della struttura del sistema economico, all'interno di uno schema contabile standardizzato. Vi sono fonti quantitative che contengono informazioni per noi preziose un po' in tutti i periodi della storia d'Italia, a partire dall'anno dell'unificazione nazionale, il 1861. È ovvio però che tali informazioni presentano caratteristiche e affidabilità eterogenee e mutevoli nel tempo; i dati non sono pronti all'uso. Il loro sfruttamento cliometrico, in effetti, non è immediatamente disponibile: il più delle volte richiede duro lavoro

interpretativo; i dati, occorre dedurli mediante elaborazioni più o meno dirette, la formulazione di ipotesi e di valutazioni critiche: in una parola occorre ricostruirli<sup>1</sup>.

In linea generale, ma con eccezioni importanti, il contenuto quantitativo delle evidenze documentali presenta difficoltà interpretative crescenti man mano che ci si allontana dai tempi a noi più vicini e dipende dal livello di conoscenze tecniche disponibili alle istituzioni statistiche che quelle fonti hanno prodotto; esso è, inoltre, legato alle circostanze politiche e al tipo di organizzazione amministrativa che contraddistinguevano il periodo studiato. L'eterogeneità delle testimonianze offerte dalle fonti, tuttavia, non dipende soltanto dal tempo a cui risalgono ma si riscontra, nei diversi periodi storici, anche tra le rilevazioni che interessano i vari settori economici.

La più recente storiografia economica è intrinsecamente legata all'esigenza di estrarre informazioni quantitative dalle fonti più svariate; essa si presenta come un corpo a corpo con le fonti: per gli storici economici, più di quanto non sia vero per i loro colleghi economisti, è necessario utilizzare i dati disponibili mantenendo sempre viva la riserva di tornare a discuterli, a porre nuove domande a fonti già esistenti oppure a introdurre nel dibattito i risultati provenienti da nuove fonti prima inesplorate.

Le cifre, i dati, come abbiamo visto, presentano spesso insidie di tipo logico alle quali abbiamo dedicato il capitolo precedente: conoscere quelle insidie aiuta a destreggiarsi e a limitare dannosi effetti collaterali. Con lo stesso spirito, nelle pagine di questo capitolo ci dedichiamo a un altro genere di insidie, non meno pericolose: le insidie legate all'uso delle fonti da cui ricaviamo i nostri dati storici.

Al fine di conseguire un uso consapevole delle fonti è importante conoscere il contesto in cui furono prodotte e quindi le principali linee di sviluppo della storia della statistica in Italia, sia dal punto di vista istituzionale – la statistica ufficiale e quella accademica, privata – sia dal punto di vista delle tecniche utilizzate e dei temi affrontati. Si tratta di comprendere che i dati oggi ricostruiti, il loro valore storico e il loro contenuto informativo, dipendono strettamente dalle caratteristiche generali della produzione statistica, dagli obiettivi che la motivarono, dai legami che essa aveva con la politica e con l'accademia, dalla capacità della statistica italiana di interagire con gli sviluppi della scienza statistica a livello internazionale.

Su questo sfondo, un punto che occorre sottolineare in un libro che presenta una ricostruzione di dati storici di contabilità nazionale è la resistenza culturale che per decenni dopo l'Unità ha caratterizzato la statistica ufficiale italiana rispetto alle più avanzate tecniche e metodologie per l'analisi dell'attività economica che si andavano sviluppando, a livello internazionale e nell'accademia italiana. Su questi temi esiste ormai una letteratura abbastanza ampia, sulla quale il paragrafo 2 si limita a offrire brevi cenni, che riguardano il contesto storico-istituzionale e scientifico in cui si collocano le fonti delle nostre ricostruzioni.

Il capitolo prosegue con una rassegna delle fonti, e degli studi che le hanno utilizzate, focalizzando l'attenzione su alcuni importanti nodi storiografici che hanno alimentato dibattiti e discussioni nei quali le posizioni in campo si caratterizzano proprio rispetto alle valutazioni delle fonti e ai metodi ritenuti più adatti per sfruttarne il contenuto informativo. Tali questioni e dibattiti riguardano i primi decenni unitari e, in parte, il periodo interbellico; per i decenni che seguono la Seconda guerra mondiale sino agli anni Settanta, i dati ISTAT già pubblicati costituiscono una base di partenza pronta all'uso facilmente raccordabile ai decenni a noi più vicini.

Su un piano più specifico, il bagaglio conoscitivo dello storico economico quantitativo deve necessariamente comprendere una conoscenza critica delle fonti primarie sottostanti alle serie storiche disponibili in letteratura, il contesto istituzionale che le ha prodotte e i metodi adottati nelle rilevazioni.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Spesso le fonti quantitative (le pubblicazioni ufficiali, i bollettini ministeriali, gli annali ecc.) specie nei decenni più lontani, parlano con più immediatezza del loro contesto storico-politico, delle istituzioni che le hanno prodotte, piuttosto che dei fenomeni quantitativi intorno ai quali oggi le interroghiamo. Come osserva Romanelli (1980): «Le serie di dati consegnateci dall'attività ordinaria della pubblica amministrazione o dalle speciali indagini di governo (ché da qui viene il grosso della nostra documentazione) non si collocano senza ambiguità in una delle "due grandi classi in cui – secondo Marc Bloch – si divide la massa immensa e varia dei documenti": le testimonianze volontarie e quelle che non lo sono» (ivi, p. 767). Si veda *supra*, cap. 1, nota 5.

Seguendo questa linea, la parte successiva del capitolo si sofferma sui principali temi legati alle fonti sottostanti ai nostri dati per l'agricoltura, l'industria e i servizi.

Il paragrafo 3 si concentra sulle fonti per la ricostruzione delle serie della produzione agricola. In questo caso, i punti più delicati della ricostruzione riguardano il periodo dall'Unità alla Prima guerra mondiale, con implicazioni rilevantissime per la storiografia economica sui primi cinquant'anni unitari e quindi per la stessa interpretazione dello sviluppo economico italiano. Giovanni Federico (1982; 2003b), sviluppando un filone di ricerca già avviato da Stefano Fenoaltea, ha sottoposto a critica accurata le serie storiche della produzione agricola, soprattutto in relazione all'andamento che da esse emergeva negli anni Ottanta dell'Ottocento: i vecchi dati indicavano una stagnazione prolungata sulla quale si innestava un'accelerazione dell'attività dalla fine degli anni Novanta per tutta l'era giolittiana. Quest'ultima diveniva, nell'interpretazione più accettata, l'era del decollo industriale coerentemente con modelli di industrializzazione per stadi che facevano capo a Walt Whitman Rostow e ad Alexander Gerschenkron, in Italia a Rosario Romeo. Come sa chiunque si sia un minimo accostato alla letteratura storico-economica sull'Italia che tratta questo periodo, la critica ai dati dell'agricoltura, e il conseguente progetto di ricostruzione delle serie storiche, operano un fondamentale mutamento di paradigma nel modello interpretativo dell'industrializzazione italiana: non più un decollo improvviso, un big spurt, ma una graduale espansione dell'attività produttiva che prende forma già dagli anni Ottanta.

Si tratta di un caso emblematico di come l'attività di ricostruzione dei dati nella storia economica contribuisca ad alimentare il dibattito e quindi l'avanzamento delle nostre conoscenze: le prese di posizione degli studiosi sulla storia economica di questo periodo mescolano inevitabilmente interpretazione e valutazione dei dati, già a disposizione o da ricostruire. In questa prospettiva, è chiaro come la necessità di un giudizio approfondito sulla plausibilità e sulla robustezza delle nuove serie dell'agricoltura per i primi decenni unitari, divenga un tassello fondamentale nell'elaborazione di una visione del percorso che ha condotto l'Italia all'era industriale. Come vedremo più avanti, su questo punto il

lavoro di ricostruzione sinora svolto offre risultati ancora provvisori che richiedono integrazioni e approfondimenti.

Le fonti sulla produzione industriale sono discusse nel paragrafo 4. La maggiore articolazione e complessità che caratterizzano questo macrosettore rispetto all'agricoltura trova riscontro nella più grande messe di lavori ad esso dedicati che scavano tra la frammentaria e disomogenea mole di fonti per ricostruire il valore aggiunto di settori industriali che andavano sviluppandosi, trasformandosi o contraendosi. Sull'industria, nei decenni che intercorrono tra l'Unità e la Grande Guerra, Stefano Fenoaltea ha dedicato una quantità cospicua di articoli e saggi<sup>2</sup>; il dettaglio su cui si basa il lavoro di ricostruzione del valore aggiunto industriale 1861-1913 probabilmente non ha uguali nella letteratura di altri paesi. Rimangono, purtroppo, aperti alcuni nodi legati alla scarsa qualità delle fonti nei primi anni unitari e la rilevante lacuna relativa a un'industria di peso come quella alimentare che riguarda invece l'intero periodo, la cui stima non è stata ottenuta sulla scorta di fonti specifiche ma, come vedremo più avanti, ipotizzandone un andamento correlato con un aggregato di altre industrie documentate. La revisione dei dati sull'industria costituisce un asse portante della critica, prima citata, alla vecchia interpretazione dell'industrializzazione italiana, basata sul cosiddetto «decollo» giolittiano.

Ancora in relazione al settore industriale, va sottolineata l'importanza delle questioni sottostanti la ricostruzione delle serie relative al periodo interbellico, le quali hanno beneficiato dei recentissimi contributi di Albert Carreras ed Emanuele Felice (2010) e di Ferdinando Giugliano (2011) che, utilizzando fonti inedite e soprattutto documentando con cura il lavoro di ricostruzione, hanno ottenuto importanti risultati storiografici oltre a determinare rilevanti progressi metodologici per gli studi sul periodo. Dal punto di vista interpretativo, i nuovi dati di Carreras, Felice e Giugliano contribuiscono a eliminare due anomalie nell'anda-

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Un elenco parziale di tali lavori, aggiornato al 2011, si trova in Fenoaltea 2011. In attesa che l'autore pubblichi la *summa* del suo lavoro pluridecennale, l'inedito *Italian Industrial Production: 1861-1913. A Statistical Reconstruction*, gli studiosi dovranno fare riferimento ai numerosi saggi pubblicati, i quali coprono una parte sostanziosa del lavoro dell'autore ma non lo esauriscono.

mento dell'economia italiana rispetto a paesi a essa paragonabili: il ritmo sostenuto registrato durante la Prima guerra mondiale; la scarsa profondità e la relativa brevità della Grande Crisi.

I nuovi dati storici sui conti nazionali dell'Italia si basano anche su ricostruzioni aggiornate del valore aggiunto dei settori del terziario, dei quali ci occupiamo nel paragrafo 5: si tratta di una ricerca svolta all'interno del nostro gruppo di lavoro, come quella già citata di Giugliano (2011). Il lavoro svolto da Battilani, Felice e Zamagni (2014) per i dati a prezzi correnti e da Baffigi e Brunetti (2011) per quelli a prezzi costanti, costituisce una sistemazione generale delle serie storiche dei servizi la cui ricostruzione è documentata dettagliatamente, mentre contribuisce a gettare nuova luce su alcuni puzzle storiografici come la già menzionata anomala accelerazione dell'attività durante la Prima guerra mondiale.

# 2. Le fonti e la storia della statistica ufficiale in Italia: alcuni temi di fondo

Un uso consapevole dei dati storici non può prescindere dalla conoscenza di alcune caratteristiche del contesto tecnico, storico e istituzionale in cui si collocano le fonti da cui sono stati tratti. La robustezza e l'affidabilità delle fonti quantitative per la storia economica dipendono strettamente dalle tecniche statistiche che furono adottate per ottenerli, dalle istituzioni che ne gestirono la rilevazione, dagli obiettivi politici che ne motivarono l'esigenza. Si tratta di temi ampi, difficilmente incasellabili in un'unica disciplina. Questo paragrafo è un invito a occuparsene.

L'attività statistica del Regno iniziò rapidamente, già all'indomani dell'Unità. L'unificazione del Paese richiedeva una conoscenza approfondita delle differenze economiche e sociali che lo attraversavano. In questo contesto, nella pratica statistica italiana prevalsero le rilevazioni riguardanti le questioni più importanti ai fini della costruzione di un'efficace legislazione sociale, il cui scopo dichiarato era quello di garantire l'armonia e l'ordine sociale. Tale orientamento della statistica, strumento di amministrazione e di governo, costituì la base metodologica di quel riformismo conservatore e filantropico di stampo bismarckiano «verso cui tanta parte della classe dirigente post-unitaria e della

cultura positivistica finirono per convergere e di cui l'immediato riflesso fu il crescente rilievo attribuito alla questione sociale che, sorta dall'impatto con la drammatica realtà del nuovo Stato unitario, si era venuta manifestando in termini di ancora maggiore urgenza, come è noto, dopo il 1870, in seguito al compimento del processo di unificazione e ai fatti della Comune parigina» (Pazzagli 1980, p. 787). Come osservava Pasquale Villari, nel settembre 1876, «sollevare le classi inferiori, che in alcune province d'Italia stanno in una condizione vergognosa per un popolo civile [...] è divenuto adesso un dovere supremo nell'interesse dei ricchi e dei poveri». Egli sottolineava che «fra poco potremmo veder sorgere pericoli a cui nessuno pensa [...]. Dobbiamo pensarci noi, prima che ci pensino le moltitudini»<sup>3</sup>.

È su questo terreno che si sviluppò la cosiddetta «scienza dell'amministrazione» il cui campo di indagine, definito minuziosamente dal suo fondatore Carlo Francesco Ferraris (1850-1924) in quattro articoli comparsi sul «Giornale degli economisti» nel 1877, studia l'«azione diretta e continua» dello stato «sull'ordinamento sociale sia economico che antropologico o fisico, e pedagogico o intellettuale» (Ferraris 1877d, p. 6); e la statistica ne costituisce la fonte e il sussidio conoscitivo principale. Più in particolare, secondo Ferraris le inchieste pubbliche «dovrebbero tassativamente precedere tutte le "deliberazioni" del potere politico che acquistano una qualche rilevanza nel campo "positivo" del "miglioramento sociale"» (Ferraris 1880a, p. 126).

Quelle di Ferraris sulla statistica non erano peraltro osservazioni generiche o pure affermazioni di principio. Egli, come nota Marucco (1996) nella sua storia dell'amministrazione della statistica, «ben conosceva la situazione del servizio statistico per essere entrato a farne parte nel 1874 come impiegato straordinario chiamatovi dall'allora ministro Finali e con il consenso di Bodio», titolare della Direzione Generale di Statistica, e quindi capo della statistica ufficiale italiana, dal 1872 al 1898.

Nel 1877, Ferraris, «nel suo nuovo ruolo di reggente la Divisione degli istituti di credito e di previdenza del Ministero d'Agricoltura» intervenne analiticamente e con proposte dettagliate

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Villari 1878; citato in Ragionieri 1976, p. 1715.

sull'organizzazione della statistica ufficiale e sulla sua collocazione nell'ambito dell'apparato amministrativo (Marucco 1996, pp. 39-40). In particolare, per quanto concerneva la composizione della Giunta Centrale di Statistica – organo di coordinamento e di controllo sull'attività dell'ufficio di statistica<sup>4</sup> – Ferraris «sosteneva la necessità di accentuare il peso dell'elemento burocratico dei vari Ministeri al fine di agevolarne la collaborazione, rendendo così possibile l'opera di coordinamento e di supervisione a essa affidata. L'invito ad accrescere la presenza dell'elemento burocratico sanciva la svolta, del resto nei fatti, verso un organismo tecnico, funzionale alle esigenze dell'esecutivo, sempre più estraneo a sollecitazioni meramente scientifiche» (ibid.). Ouesto stato di fatto veniva del resto ribadito nel giugno 1878, quando il Ministero dell'agricoltura, dell'industria e del commercio (MAIC) veniva ricostituito dopo circa sei mesi dalla sua soppressione. Nell'occasione fu ristabilita la collocazione della statistica nell'alveo di quel dicastero, dopo che dal dicembre 1877 essa era stata assegnata al ben più autorevole e prestigioso Ministero dell'interno.

La vicenda confermava «un concetto di statistica funzionale alle scelte del potere politico, [...] una costante della storia prima e dopo l'Unità» (ivi, p. 41). Quando, negli anni Ottanta, la statistica diveniva strumento essenziale alla base di ogni intervento governativo, «la funzionalità di essa alle esigenze non solo della politica, ma in particolare dell'esecutivo si faceva più marcata ed esclusiva» (ibid.).

Certo, non va sottovalutata l'importanza dell'attività svolta dalla Direzione Generale di Statistica: le inchieste, i censimenti, le stesse monografie condotte da Luigi Bodio. La produzione di dati fu cospicua e costituì una fonte conoscitiva essenziale per la classe dirigente di allora, come lo sarà per gli studi storici fino ai nostri giorni<sup>5</sup>. Rimane, tuttavia, il loro carattere privo di siste-

maticità di tali dati, il loro essere osservazioni in ampia misura incontrollate e come tali influenzabili, indirizzabili verso finalità non propriamente scientifiche<sup>6</sup>.

Come rilevava nel 1878 il positivista critico Aristide Gabelli in una famosa lettera aperta a Luigi Bodio, lo scetticismo sulla statistica, secondo lui piuttosto diffuso in Italia, non era solo attribuibile all'arretratezza culturale di chi deride le medie come concetti astratti, inutili e fuorvianti o ai pregiudizi e al basso livello culturale della popolazione che non risponde con franchezza ai rilevatori: «gli scettici in tutto non hanno torto» (Gabelli 1878, pp. 38-39); nemiche della statistica sono le tradizioni «tutte poetiche» della nostra cultura, «quella nostra inclinazione al disgregarci per costruire un mondo da noi, all'almanaccare ognuno colla nostra testa» (ivi, p. 40). Ma la stessa statistica potrebbe dare un contributo «a debellare il dottrinarismo sentimentale, a dare al nostro pensiero un indirizzo più sobrio e più utilitario, ad avvezzarci a prevedere con maggior sicurezza» (ivi, p. 73). A questo fine, suggerisce Gabelli a Bodio, la statistica dovrebbe essere più assiduamente promossa e diffusa tra la gente, «farsi vedere più spesso». Ma la credibilità della statistica passa anche per una rigorosa regolarità e sistematicità delle rilevazioni; il suo successo è conseguibile – e qui il giudizio di Gabelli diviene più stringentemente metodologico – a patto che si conservino «immutabilmente, rinunciando ad ogni velleità di far meglio, le stesse materie di anno in anno e le stesse tabelle. Mutare, anche in meglio, in statistica vuol dire far peggio, interrompere la serie degli anni e la continuità dei dati, rendere impossibili i confronti di un anno con l'altro, togliere il mezzo di sapere se il Paese va innanzi o va indietro, disgustare e far

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Per una ricostruzione dell'evoluzione che ha interessato la statistica nell'ambito dell'apparato amministrativo italiano, cfr. D'Autilia, Melis 2000; Favero 2001; Marucco 1996; Misiani 2010.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Ragionieri (1976) descrive lo stupore della classe dirigente italiana di fronte alla «scoperta che la realtà del nuovo regno le era di fatto sconosciuta. [...] L'adeguamento delle proprie conoscenze si presentò dunque come un compito primario» (ivi. p. 1714).

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> La stessa inchiesta agraria Jacini (effettuata tra il 1877 e il 1882), come rileva Caracciolo (1973), «indubbiamente grande e memorabile nel suo insieme», rivela «a chi meglio si accosta qualche cosa di composito, di eterogeneo nelle varie parti, quindi di non conclusivo, che lascia perplessi sul significato essenziale di tutta la costruzione» (ivi, p. 3). Ben più dure furono le osservazioni critiche sull'inchiesta agraria svolte nel 1884 dall'agronomo ed economista Carlo Bertagnolli (1984) che definiva l'inchiesta come «un rapido sguardo sulla nostra agricoltura [...]; ma è uno sguardo così generico e così indeterminato che, se io non erro, può applicarsi quasi punto per punto e con poche mutazioni all'agricoltura d'altri paesi così bene come a quella d'Italia nostra» (ivi, p. 667).

perdere d'animo i pochi che studiano e i molti che bisognerebbe allettar a studiare» (ivi, p. 74). «L'importante è la serie», conclude Gabelli, invitando a osservare ciò che accade in Francia, Germania, Austria, Olanda e Svezia, dove «hanno collezioni di quindici, venti, trenta, perfino cinquanta anni di cifre raccolte allo stesso modo, omogenee, paragonabili» (ivi, p. 75). Ma la più giovane statistica italiana non si è ancora risolta a procedere in quel modo. «Perché continueremo ad essere sobbalzati qua e là da un'irrequietezza febbrile, a fare, disfare, rifare, senza trovar riposo, stabilità, fede in nulla?»<sup>7</sup>.

Quattordici anni più tardi, nel 1892, Rodolfo Benini lanciava un invito «alle amministrazioni pubbliche ed ai cultori di discipline statistiche ed economiche di contribuire con informazioni, critiche e ricerche a stabilire per certi fatti sociali un metodo permanente di misurazione» (Benini 1892, p. 131). Nello stesso anno Francesco Coletti elaborava le argomentazioni di Gabelli, con maggiore durezza, attribuendo l'origine dello scetticismo della statistica all'«abuso che fanno della Statistica color che la torturano perché dica quanto loro conviene» (Coletti 1892, p. 272).

Ma in fondo si trattava del compimento di un percorso già iniziato con l'istituzione stessa del servizio statistico nel 1861

<sup>7</sup> Gabelli 1878, p. 75. Un esempio, tra i tanti, della scarsa sistematicità delle rilevazioni statistiche postunitarie, e della loro presentazione, è dato dalle considerazioni che Vittorio Ellena svolse in occasione della discussione sul «disegno di una statistica industriale» in seno al Consiglio superiore di statistica il 25 novembre 1882, dalla quale emerge un'assoluta sfiducia per la rilevazione standardizzata, che viene contrapposta alla sapiente capacità interpretativa dello scienziato sociale che osserva la realtà con occhio esperto. Sulla possibile classificazione delle unità produttive come fabbrica oppure bottega, Ellena, dopo aver notato la varietà delle definizioni quantitative adottate in diversi paesi riferiva: «Fu dunque preferito di dare l'elenco delle industrie alle quali si devono estendere le indagini, riservando poi di determinare quanto si debba accogliere e quanto eliminare, mercè l'esame coscienzioso dei risultati» (Consiglio superiore di statistica 1883, p. 15). Michele Lungonelli (1987) valuta la discussione di Ellena come espressione di un «robusto pragmatismo» in grado di garantire la «comprensione delle caratteristiche del primo processo di industrializzazione» (ivi, p. 289). Nel giudicare una posizione metodologica come quella di Ellena, tuttavia, non può essere trascurato il fatto che, rispetto a procedure di classificazione più standardizzate, essa implica una minore possibilità di controllo intersoggettivo, e quindi di istituzionalizzazione, dei processi conoscitivi e delle connesse decisioni.

quando Giuseppe Sacchi, direttore degli Annali universali di statistica, «aveva fatto notare che criterio ispiratore del decreto [istitutivo] era la statistica vista come adempimento di un ufficio governativo, anziché come compito di corpi scientifici indipendenti, secondo l'esperienza del Belgio e del Piemonte preunitario» (Marucco 1996, p. 17). Ne sarebbe derivato secondo Sacchi una subordinazione del servizio alle esigenze dell'esecutivo e, di conseguenza, la perdita dell'interesse scientifico che dovrebbe ispirare l'attività statistica. Di fatto, il giudizio di Sacchi si sarebbe rivelato eccessivamente severo: la nomina di Luigi Bodio a capo della Direzione Generale di Statistica, nel 1872, portò la statistica ufficiale italiana a livelli di eccellenza riconosciuti internazionalmente e ne fece una vera fucina della più qualificata classe dirigente italiana (Soresina 2001, p. 31).

Ciò non impedì, tuttavia, un mutamento di fondo della politica nei confronti della statistica ufficiale già sotto la direzione di Bodio. «L'evento che segnò in maniera inequivocabile l'inizio della crisi del servizio statistico fu la decisione del governo di non effettuare, nel 1891, il censimento generale della popolazione per motivi puramente economici» (Marucco 1996, p. 65). L'evento metteva in luce un progressivo distacco e disinteresse nei confronti della Direzione Generale di Statistica la quale cominciò un lento declino contro il quale Bodio combatté inutilmente fino alle sue dimissioni, nel 1898. La crisi della statistica ufficiale italiana proseguì almeno sino a tutto il primo decennio del Novecento. Tentativi di ripresa furono messi in atto da Luigi Luzzatti, ormai anziano (al 1911 risale il primo censimento dell'industria e commercio realizzato in Italia), e da Francesco Saverio Nitti che creò la Direzione Generale della Statistica e del Lavoro, sotto la direzione di Giovanni Montemartini che diede alla statistica ufficiale una breve ed effimera stagione di rinascita (ivi, pp. 76 e ss.; D'Autilia 2011: Alberti 2010).

Su questo sfondo Corrado Gini ebbe buon gioco, nel discorso pronunciato per l'inaugurazione dell'Istituto Centrale di Statistica, il 14 giugno 1926, a sottolineare la situazione disastrosa in cui versava la statistica ufficiale italiana (Gini 1929, pp. 5 e ss.). Il discorso di Gini si incentra su un serrato confronto internazionale fra gli istituti di statistica di svariati paesi; il numero di addetti in rapporto alla popolazione, l'organizzazione più o

meno centralizzata: «La Statistica ufficiale italiana – diceva Gini – si trova come chi, per disgraziato incidente, ha perduto in una marcia il contatto coi compagni e, caduto al fondo di una valle, contempla i loro profili che si delineano su di una vetta lontana, mentre si rialza e raccoglie le forze per inseguirli e raggiungerli» (ivi, p. 5).

L'istituzione dell'ISTAT, tuttavia, ebbe solo in parte l'effetto propulsivo che gli assegnava la volontà del governo e l'ambizione di Gini che dedicò le sue energie scientifiche e politiche all'impresa. La messa in campo di un'istituzione dipendente direttamente dal governo, un'amministrazione separata, affrontava la guestione del rapporto centro-periferia e della strutturazione dell'attività statistica in un'istituzione specializzata, problema che attraversa tutta la storia dell'amministrazione della statistica nell'Italia unita, almeno fino al secondo dopoguerra. Dora Marucco (1996) ne fa la chiave di lettura delle alterne vicende che la statistica ufficiale italiana ha attraversato, sostenendo che neanche la costituzione dell'ISTAT, e il seguente perfezionamento dell'istituto, consentì la svolta radicale richiesta per dare soluzione all'annosa questione. L'ISTAT era stato concepito proprio «da una lettura critica dell'esperienza passata» ma «ciò non bastò ad assicurare al servizio quei caratteri di efficienza, produttività e specializzazione a cui mirava l'amministrazione per enti» (ivi, p. X).

Ma ciò che più conta ai nostri fini è sottolineare che l'istituzione dell'ISTAT, sotto la guida di Gini, non risolse uno dei problemi più gravi della statistica ufficiale italiana, sempre presente, anche ai tempi d'oro della direzione di Bodio: la sistematica misurazione statistica della crescita economica, del movimento economico, dello stato dell'economia, ha faticato a farsi strada nella statistica ufficiale italiana (Baffigi 2007; 2008a; 2008b; 2009; 2010).

Con Gini continuò l'opposizione, in alcuni casi l'avversione, della statistica ufficiale italiana alla misurazione sistematica dei fenomeni economici, anche perché essa comportava l'adesione a modelli teorici stranieri. È nota la sua critica alla definizione anglosassone di reddito: egli riteneva concettualmente fuorviante il riferimento all'attività produttiva, che di fatto rimanda a quella di valore aggiunto, e favoriva una concezione del reddito inteso come misura del benessere (Gini 1959). Si negava così l'utilità

del concetto di valore aggiunto quale base logica nella costruzione dei conti nazionali<sup>8</sup>.

Non è probabilmente un caso che il primo embrionale nucleo di rilevazione statistica orientata alla letteratura e alla prassi statistica anglosassone fu sviluppato con il censimento industriale e commerciale del 1937-1940, il primo in cui si assiste a un tentativo esplicito di rilevare il valore aggiunto dell'industria: Benedetto Barberi, nell'interessante *Relazione per la commissione generale del censimento industriale e commerciale* del 1937-1940, metteva in evidenza come l'ISTAT, sin dal 1933 (l'anno successivo alle dimissioni di Gini dalla presidenza dell'istituto, aggiungiamo noi), avesse dedicato grandi energie allo studio delle «modalità di esecuzione dei censimenti industriali eseguiti all'estero e in particolare di quelli concernenti la produzione industriale» (Barberi 1937, p. 29)9.

Dal punto di vista concettuale, Barberi osservava che, come mostra la letteratura anglo-americana in materia

[...] il valore aggiunto della produzione in sé stesso ed in relazione ad altre caratteristiche dell'attività industriale, è divenuto e rimane lo strumento più adeguato ad una trattazione veramente organica e perciò scientifica, anche se intesa a finalità pratiche, dei problemi attinenti al fenomeno della produzione.

E non si è lontani dal vero affermando che lo scarso interesse dimostrato dagli statistici italiani nello studio di tali problemi trovi in gran parte spiegazione nel fatto che finora nessun serio tentativo sia stato compiuto nel nostro paese per cogliere statisticamente la struttura del sistema produttivo nazionale<sup>10</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Su questo punto, ancora negli anni Cinquanta del secolo scorso, indugiava uno statistico come Pietro Battara: l'articolo *Esame critico della definizione corrente di reddito nazionale* (Battara 1955), di chiara ispirazione giniana, fa emergere il netto rifiuto dell'approccio pragmatico e operazionale della statistica anglosassone che, secondo la scuola italiana, non si sottrae «all'attrattiva di definire il reddito dal punto di vista della fenomenologia» (ivi, p. 459), del fondare le definizioni sul come «si trova», che «svaluta il contenuto concettuale che una definizione deve avere» (ivi, p. 460).

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Con tale attività di ricerca, aggiungeva Barberi, era stato «raccolto un abbondante materiale relativo principalmente agli Stati Uniti d'America, al Canadà, alla Gran Bretagna, all'Olanda, e alla Norvegia» (Barberi 1937, p. 29).

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Barberi 1937, p. 56. Barberi citava, a questo punto, l'articolo di Alessan-

La storia dei conti nazionali italiani, nel secondo dopoguerra, seguirà un processo di ammodernamento sempre più serrato; si tratterà di un processo di adeguamento agli standard internazionali che ricevette un impulso definitivo all'inizio degli anni Ottanta, grazie al lavoro della commissione presieduta da Sir Claus Moser, già capo del *Central Statistical Office* britannico, commissione istituita dal governo italiano, in particolare voluta dal ministro del tesoro Nino Andreatta<sup>11</sup>.

# 3. Le fonti per la produzione agricola

L'importanza dell'intersezione fra la storia della statistica ufficiale e l'analisi critica delle fonti emerge con particolare chiarezza nel caso delle statistiche della produzione agricola nei primi cinque decenni unitari. Come rileva Soresina (2001), l'attenzione di Bodio, sin dall'inizio della sua attività di direttore della statistica, si concentra proprio sull'agricoltura e sul mondo rurale, «incoraggiato in questo senso dal ministro dell'agricoltura Castagnola, che si era tra l'altro proposto di accelerare l'iter dei progetti per una grande inchiesta agraria nazionale. I lavori di Bodio sulla statistica e l'inchiesta agraria di questo periodo devono

dro Molinari (1935), direttore generale dell'ISTAT, il quale, tra l'altro, denunciava l'inesistenza di dati sulla quantità di produzione per 69 dei 108 rami di industria appartenenti alle 16 corporazioni. Poco più avanti, Barberi mostra l'importante e non casuale circostanza del fatto che le indagini e il calcolo del valore aggiunto «siano state iniziate per tempo, proprio in quei paesi dove per primo si è affacciato il problema della produzione come fenomeno di portata sociale, oltre che strettamente economica» (ivi, p. 57). Annotava infine significativamente Barberi, «che tutto ciò non potrebbe spiegarsi, semplicisticamente, come risultato di una incontrollata tendenza all'imitazione di quanto altrove si è fatto» (ivi, p. 58).

<sup>11</sup> Il rapporto Moser è integralmente pubblicato in ISTAT 1983. ISTAT 1994 presenta gli atti della conferenza organizzata in occasione del decennale della pubblicazione del rapporto. Filosa e Picozzi (2011) ricostruiscono i principali avanzamenti della contabilità nazionale in Italia a partire dagli anni Ottanta. Giovannini (2011) e Visco (2011) sottolineano, anche con testimonianze personali, l'importanza della presidenza Rey all'ISTAT per la realizzazione delle indicazioni fornite dal rapporto Moser. Sulla storia della statistica in Italia «tra scienza e amministrazione» si veda Favero 2011.

quindi essere considerati anche nell'ottica dei numerosi studi preparatori che singoli studiosi e uffici del Maic furono sollecitati a intraprendere, nel corso del tormentato processo di varo dell'inchiesta Jacini"»<sup>12</sup>.

I problemi e i limiti delle rilevazioni sulla produzione agricola nei primi decenni unitari vengono approfonditi in chiave storiografica nei lavori di Giovanni Federico (1982; 2003b), nei quali vengono sottoposte a critica serrata le statistiche della produzione agricola italiana nei decenni che precedettero la Prima guerra mondiale. Si tratta di un tassello fondamentale nel processo di ricostruzione dei dati storici sui conti nazionali italiani, data l'elevata incidenza di questo settore nei primi cinquant'anni unitari. Sull'attendibilità dei dati ufficiali sulla produzione agricola si gioca uno dei nodi storiografici più importanti per la storia economica d'Italia.

Non mi soffermo sulla sostanza e sulla storia del dibattito a essa collegato del quale intendo limitarmi a rendere conto del contenuto più tecnico, che riguarda l'analisi critica e l'utilizzo delle fonti<sup>13</sup>. L'analisi condotta da Federico (1982) si concentra

<sup>12</sup> Soresina 2001, p. 84. Luigi Luzzatti e Luigi Bodio furono tra i principali propagandatori della metodologia dell'economista e sociologo francese Pierre Guillaume Frédéric Le Play, ideatore delle cosiddette monografie, con le quali venivano studiate le caratteristiche qualitative e quantitative di famiglie tipo, cioè considerate rappresentative delle famiglie di un determinato territorio. Oltre a informazioni sulla struttura della famiglia, sui modelli di consumo e su altre variabili qualitative, venivano rilevati anche i principali dati di spesa, all'interno di un modello standardizzato di bilancio familiare: «Le convergenze di Luzzatti con Le Plav erano [...] numerose e riguardavano innanzitutto la necessità di un approccio positivo e concreto allo studio della "questione sociale", il ruolo di prim'ordine assegnato ai valori morali e religiosi e, soprattutto, i principi di riforma sociale (in primo luogo l'instaurazione della pace sociale attraverso il raggiungimento dell'armonia tra operai e padroni)» (Protasi 1996, p. 819). Bodio, non insensibile agli aspetti sociali della dottrina leplayana, era più interessato agli aspetti metodologici delle monografie. Interessante fu, ad esempio, la modalità con cui Bodio propose, con insuccesso, di utilizzare i risultati delle monografie all'interno dell'imminente inchiesta agraria, al fine di ottenere misurazioni attendibili della superficie coltivata e quindi stime ragionevoli, per lungo tempo non disponibili, della produzione agraria. Su questo episodio si veda Soresina 2001, pp. 86 e ss.

<sup>13</sup> Per un'esposizione dei termini essenziali del dibattito si veda Fenoaltea 2006, pp. 123 e ss., il quale fornisce ampio spazio alla tesi, non accettata dall'au-

sulle statistiche della produzione di frumento, pubblicate dall'ISTAT negli anni Cinquanta, «che, per l'analogia dei metodi di rilevazione, può essere considerata rappresentativa anche di quelle degli altri cereali»<sup>14</sup> e, più in generale, come «un esempio abbastanza probante della qualità delle statistiche agrarie italiane, e quindi della necessità di estendere la valutazione critica a tutte le serie esistenti» (ivi, p. 92).

Federico imposta il suo esame delle serie ISTAT (1957) sulla base di due criteri di valutazione: 1. la correttezza metodologica, definita sostanzialmente in base alle coeve *best practices* metodologiche e organizzative prevalenti nei paesi più avanzati, oppure in base ai criteri proposti dagli istituti internazionali specializzati; 2. la coerenza interna alla serie, definita in base all'«ipotesi di una certa lentezza [...] delle reazioni dell'agricoltura (variazione della superficie coltivata, mutamenti delle tecniche) a cambiamenti della situazione economica, e quindi di una inevitabile gradualità delle variazioni dei dati assoluti della superficie coltivata e della produzione per unità amministrative abbastanza ampie» (ivi, pp. 92-93).

Rispetto al primo criterio, si pone la questione del metodo di rilevazione e quella relativa agli organi preposti a essa. Federico osserva che «[u]n indice dei problemi e delle difficoltà incontrati dall'Italia nello sviluppo del suo servizio di statistica agraria è proprio l'incertezza nella scelta del metodo di rilevazione» (ivi, p. 96), ciò che dà luogo a serie storiche molto segmentate e metodologicamente eterogenee, distanti dalla pratica riscontrata, nello stesso periodo, in paesi come la Gran Bretagna, il Belgio, i Paesi Bassi, la Francia e la Germania, dove la produzione agricola veniva calcolata sulla base della stima del rendimento per unità di superficie dei terreni<sup>15</sup>.

tore, di Elio Cerrito (2003) che contesta la validità della critica ai dati e quindi anche la necessità di sottoporli a revisione.

Da sottolineare anche l'arretratezza organizzativa dell'Italia nella rilevazione delle statistiche agrarie, per l'assenza dell'articolazione territoriale degli organi deputati alla raccolta dei dati e l'inesistenza di un ufficio specializzato nazionale, «caratteristica comune ai paesi più avanzati» (ivi, p. 98). Tale situazione si protrasse fino al 1907-1908. Successivamente fu creato un Ufficio di statistica agraria presso il MAIC; ciò rende le statistiche agrarie più recenti «nel complesso abbastanza attendibili, anche se in alcuni casi sono necessarie integrazioni e correzioni» (Federico 2003b, p. 364).

Al secondo criterio, quello della coerenza interna delle serie, Federico (1982) dedica trenta delle circa quaranta pagine dell'articolo; sono pagine dense di dettagli nelle quali vengono messe in evidenza palesi lacune e incongruenze. A tali pagine rimandiamo chi fosse interessato ad approfondire il problema delle fonti per la produzione agricola. Lo stesso autore sintetizza l'intera questione in Federico (2003b), osservando che l'andamento delle serie ISTAT (1957) comportano un'implausibile diminuzione della produttività totale dei fattori dal 1881 al 1897, seguita da un forte recupero fino al 1925. Inoltre, da quei

88), Bodio esprime in termini assolutamente negativi il suo giudizio sulle statistiche agrarie raccolte durante il suo mandato quale titolare della Direzione Generale di Statistica: «Io non volli mai fare la statistica agraria, perché coi mezzi che allora miserabilmente venivano consentiti sul bilancio, la cosa non sarebbe stata possibile. Ma il mio collega direttore gen[erale] dell'agricoltura (p[er] altri rispetti ed iniziative tanto benemerito) credeva di non poter tralasciare di fare *qualche cosa*, di offrire *qualche cosa* al pubblico; ed io ne lasciavo a lui il merito (?) e la responsabilità (!) e mi limitavo a riprodurne le cifre complessive (sempre più difettose *in meno* fino a essere scandalose) nell"Annuario statistico", ma facendo sempre *una nota* apposta che diceva che quelle erano cifre raccolte e pubblicate dalla direz[ione] gen[erale] dell'agricoltura.

E quando si voleva dagli spiriti superficiali mettere in ridicolo la statistica, si solevano citare le *statistiche agrarie*. Io avrei dovuto salire sui tetti e gridare al pubblico: "le statistiche agrarie non sono mie". E per la mia amicizia personale verso il bravo Miraglia, non potevo neppure nelle conversazioni private dire recisamente ciò che pensavo del nessun valore di quelle cifre. Quelle cifre non erano del mio dipartimento, del mio laboratorio, dove invece ho sempre cercato di lavorare *con coscienza*: ed ebbi anche la soddisfazione che questa lode mi fu fatta» (Bodio a Einaudi, lettera del 6 agosto 1915, conservata presso la Fondazione Luigi Einaudi, Torino).

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Federico 1982, p. 91. «La scelta del frumento, oltre che dalla importanza della cerealicultura nell'agricoltura italiana, è stata suggerita anche dalla relativa abbondanza dei dati disponibili. Essa costituisce per questo motivo un test significativo dei metodi di lavoro dell'ISTAT, almeno per quel gruppo di prodotti oggetto di rilevazione sistematica da parte del Maic» (*ibid.*).

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Nel 1915, in una lettera a Luigi Einaudi, citata da Soresina (2001, p.

dati discenderebbe «un calo del 25% della disponibilità *per capita* di calorie all'inizio degli anni Ottanta, che sarebbe ritornata sui massimi degli anni Sessanta solo alla vigilia della Prima guerra mondiale» (Federico 2003b, p. 361). Tale andamento, tuttavia, non appare confermato da nessuna fonte coeva, mentre è in evidente contrasto con altre informazioni quantitative come, ad esempio, l'aumentata «altezza media dei coscritti, che riflette in primo luogo il nutrimento disponibile durante l'infanzia e l'adolescenza»<sup>16</sup>.

La conclusione, netta, è «che le serie dell'ISTAT (1957) sono errate – ed in effetti esse utilizzano in maniera acritica una rilevazione ufficiale dei primi anni Settanta che sopravvaluta in maniera clamorosa la produzione di grano» (Federico 2003b, p. 361). Naturalmente, aggiunge l'autore, non si può escludere che «anche altre parti della ricostruzione debbano essere riviste» (*ibid.*). Purtroppo però l'assenza di informazioni dettagliate impedisce di apportare correzioni e integrazioni alle serie esistenti. «Risulta quindi necessario ripartire dai dati originari e stimare *ex novo* la produzione e il valore aggiunto del settore» (ivi, p. 362).

Il lavoro di ricostruzione di Federico (2003b) prende in considerazione dieci prodotti (cereali, vino, olio, carne bovina, ovina e suina, latte, lana, canapa e bozzoli)<sup>17</sup>. Le serie vengono calcolate come media aritmetica di stime ottenute dal lato della domanda e dal lato dell'offerta, con retropolazioni e interpolazioni dei valori stimati per gli anni *benchmark* 1891 e 1911 (Rey, a cura di, 2002)<sup>18</sup>.

L'obiettivo perseguito da Federico è la ricostruzione di «serie annuali della produzione di agricoltura, foreste e pesca a livello nazionale e regionale dall'Unità al 1938 e di collegarle alle serie ISTAT per il secondo dopoguerra» (Federico 2003b, p. 362). Rispetto a questo ambizioso obiettivo la ricerca di Federico costituisce un prezioso progresso, ma è da considerarsi «ancora molto indietro» (ivi, p. 376): lo stesso autore mette in guardia sul carattere preliminare delle serie le quali esigerebbero alcune modifiche al lavoro già fatto, volte a rendere più fine l'analisi settoriale, dal lato dell'offerta, e a tener conto di nuovi risultati nella letteratura, dal lato della domanda<sup>19</sup>. Occorrerebbero, inoltre, integrazioni che colmino «le lacune per prodotto: mancano tutti i prodotti agricoli minori, le foreste e la pesca (che rappresentano comunque circa un terzo della produzione totale)»; che stimino le spese «per calcolare il valore aggiunto»; che tengano conto della dipendenza della produzione agricola dalle condizioni meteorologiche<sup>20</sup>.

# 4. Le fonti per la produzione industriale

La centralità dell'agricoltura nella stima dei conti nazionali per i primi decenni unitari non è legata soltanto alla rilevanza delle dimensioni del settore in quel periodo. La critica delle serie della produzione di frumento, della quale ci siamo occupati nel paragrafo precedente, costituisce uno degli assi portanti della ricostruzione delle serie del valore aggiunto dell'industria

<sup>19</sup> «Da un lato, il modello, soprattutto dal lato dell'offerta, potrebbe essere modificato per renderlo più realistico (per esempio potrebbe essere opportuno distinguere la produzione di carne e di latte). Dall'altro, è possibile che ulteriori ricerche o altri contributi rendano necessario apportare modifiche ai coefficienti tecnici o alle serie dei prezzi e salari» (Federico 2003b, p. 376).

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Federico 2003b, p. 361. I risultati sull'altezza media dei coscritti sono tratti da Federico 2003a. Sulla statura come «spia» del benessere economico si veda A'Hearn, Vecchi 2011.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> La produzione di fibre tessili è tratta dai lavori di Stefano Fenoaltea (1988; 2000; 2002).

Le stime dal lato della domanda, cioè i consumi di prodotti agricoli, si basano su ipotesi riguardanti l'elasticità dei consumi rispetto al salario reale e ai prezzi, deflazionati con un indice dei prezzi al consumo. Dal lato dell'offerta, le procedure di stima sono più complesse e differiscono da un prodotto all'altro: in sintesi, esse si basano su ipotesi riguardanti la tecnologia produttiva, con le loro implicazioni per la scelta di usi alternativi delle superfici disponibili, per dati prezzi relativi.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> La produzione agricola, nel modello concettuale di Federico dipende anche dalle condizioni meteorologiche (Federico 2003b, pp. 364 e ss.). L'evidenza empirica su questo ultimo aspetto, tuttavia, non è stata ancora sfruttata: ciò comporta per costruzione, come sottolinea lo stesso Giovanni Federico, che la nuova serie mostri una variabilità ridotta rispetto alle vecchie serie di Ercolani (1978) «in quanto trascura le fluttuazioni annuali della produzione dovute ai raccolti» (Federico 2003b, p. 369).

realizzate da Stefano Fenoaltea. In particolare, l'andamento della stima della produzione di frumento influenza con effetti di rilievo la stima della produzione dell'industria molitoria e quindi l'intero comparto dell'industria alimentare. E in effetti, il progressivo affinamento e la graduale estensione del numero di settori stimati da Fenoaltea, fino a costruire le numerose serie storiche per l'industria ora disponibili, inizia proprio con una revisione sostanziale delle pionieristiche serie di Alexander Gerschenkron, tra le quali quella relativa all'industria molitoria è «la correzione di gran lunga più importante» (Fenoaltea 2006, p. 32).

Ma per rimanere al problema della ricostruzione dei dati, è bene chiarire subito che l'evidenza empirica per la produzione e per il consumo di beni alimentari in questo periodo è scarsa, per copertura e qualità. L'indice della produzione industriale di Gerschenkron stimava la serie storica per l'industria molitoria sulla base dell'andamento delle disponibilità di grano e granturco per l'alimentazione umana. Ne risultava un indice indebolito dagli stessi problemi che abbiamo esaminato per l'agricoltura nel paragrafo precedente: «[1]a serie storica di tali disponibilità, utilizzata da Gerschenkron e riproposta dall'ISTAT [...], si basa dagli anni Ottanta sui dati della produzione e del commercio estero; ed è caratterizzata da sbalzi, peraltro in coincidenza con mutamenti nelle fonti dei dati sottostanti, incompatibili con qualsiasi andamento ragionevole dei consumi e pertanto palesemente spuri [...]. Gli unici elementi affidabili della serie del Sommario sono quelli nuovi per gli anni Settanta, confermati (e forse derivati) dalla tassa sul macinato, e quelli dell'epoca per l'ultimo decennio circa, fondati sulla nuova statistica agraria» (ivi, p. 32). Dato il peso molto rilevante dell'industria molitoria, pari a fine secolo a circa un quarto dell'indice di Gerschenkron complessivo, quest'ultimo rispecchiava «la crescita spuria dei consumi di cereali, che aumentano vertiginosamente per raccordare i dati fortemente sottostimati dei primi anni Novanta a quelli ottenuti per il primo Novecento» (ivi, p. 33), ritenuti attendibili in quanto basati sulla nuova statistica agraria. Una prima rettifica agli indici di Gerschenkron e dell'ISTAT, da parte di Fenoaltea, fu introdotta interpolando i due periodi ritenuti attendibili, gli anni Settanta e quelli successivi al 1900, sulla base dell'ipotesi di sostanziale invarianza dei consumi pro capite. Più recentemente, i dati dell'industria alimentare sono stati ricalcolati da Fenoaltea che ha ottenuto una nuova serie storica per questo settore, assumendo che il suo valore aggiunto vari con un'elasticità bassa rispetto a quello degli altri beni non durevoli<sup>21</sup>. In base alla stima così ottenuta, il valore aggiunto del settore alimentare a prezzi 1911 è pari al 28% dell'intera industria nel 1861 e passa gradualmente al 17,6% nel 1913, valori sempre molto elevati, che al di là della plausibilità teorica e storiografica delle nuove serie per l'industria, ne aumentano il grado di incertezza<sup>22</sup>.

La stima della serie del settore alimentare costituisce una parziale eccezione a un indirizzo metodologico, sulla cui importanza Fenoaltea insiste molto, che riguarda direttamente l'argomento trattato in questo capitolo: l'utilizzo delle fonti per la ricostruzione delle serie storiche. Nel perseguire lo scopo di ottenere un indice del valore aggiunto dell'industria totale, le ricostruzioni storiche si trovano di fronte al vincolo dell'incompletezza dei dati settoriali<sup>23</sup>. Normalmente, e secondo alcuni autori inevitabilmente, la stima del prodotto complessivo viene fatta attribuendo alle produzioni non documentate l'andamento delle produzioni che invece possono essere stimate sulla base di fonti quantitative. Le implicazioni di questa prassi non possono essere sottovalutate: «le industrie meglio documentate sono inevitabilmente quelle più visibili, più moderne, di fabbrica, in crescita, mentre sono generalmente sotto-rappresentate nelle fonti le industrie artigianali, in declino. La procedura tradizionale attribuisce all'industria tutto l'andamento dell'in-

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> L'elasticità della serie del valore aggiunto alimentare rispetto agli altri beni non durevoli è stata stimata sulla base dei *benchmark* 1891 e 1911 in Rey (a cura di) 1992. Cfr. Fenoaltea 2003, p. 708.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Ammonisce Fenoaltea: «Given the large size and uncertain path of the foodstuffs industry, in particular, the summary statistics derived from the new index involve a considerable margin of uncertainty; *caveat lector*» (Fenoaltea 2003, p. 709, nota 48).

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> La parte rimanente del paragrafo fa riferimento diretto a Fenoaltea 2006, pp. 66 e ss.

dustria documentata, tende pertanto a sovrastimare la crescita» (Fenoaltea 2006, p. 67).

D'altra parte, la prassi comune, all'interno di ogni settore, attribuisce l'andamento delle industrie documentate all'insieme delle industrie mancanti; «se mancano poi interi settori, all'insieme di questi si attribuisce l'andamento dell'insieme dei settori (almeno parzialmente) documentati» (*ibid.*). Ne deriva che «[u]n'industria piccola che si trova a rappresentare un settore grande, avrà un peso complessivo maggiore di un'industria ben più grande, in un settore meglio documentato» (ibid.). Non sfuggirà inoltre che l'appartenenza di un'industria a un settore anziché a un altro dipende da convenzioni contabili in ampia misura arbitrarie: «con gli stessi dati, con lo stesso metodo, con disaggregazioni settoriali diverse si ottengono serie complessive diverse» (ibid.). Inoltre, da un punto di vista statistico, con importanti risvolti per l'analisi macroeconomica, il fatto di considerare l'andamento delle serie documentate come riferimento per le altre serie comporta, per costruzione, l'attribuzione a pochi fattori, tra loro relativamente omogenei, delle cause sottostanti il movimento ciclico dell'intero settore industriale: ciò implica l'esaltazione del movimento ciclico della serie complessiva proprio perché essa non riesce a cogliere l'eterogeneità degli andamenti nelle diverse produzioni.

«Di fatto, l'unica procedura ragionevole è quella ragionata, che si pone esplicitamente il problema di stimare l'andamento di *tutte* le industrie, comprese quelle non documentate nei modi convenzionali, e lo risolve al meglio. Con uno sforzo di riflessione, infatti, si formulano ipotesi comunque migliori di quelle implicite nella prassi comune; con uno sforzo di ricerca si può tipicamente trovare un accesso alle filiere non documentate, sfruttando se non altro le regolarità delle funzioni di domanda o di offerta, e le informazioni, relativamente abbondanti, sui prezzi relativi» (ivi, p. 68).

Seguendo questa prospettiva metodologica, con l'eccezione prima sottolineata dell'industria alimentare, Fenoaltea ha costruito più di 200 serie, raggruppate in 15 serie settoriali, di cui 12 compongono il settore manifatturiero, alle quali si aggiungono le costruzioni, le cosiddette *utilities* e le industrie estrattive. Le serie storiche sull'industria per i primi

cinquant'anni unitari, delle quali ci siamo avvalsi nella nostra ricostruzione, costituiscono un *unicum* nella letteratura internazionale, per il grado di dettaglio che forniscono sull'industrializzazione del Paese, e per l'accuratezza filologica con cui sono state ricostruite.

Ora, è chiaro che per valutare appieno l'insidia delle fonti cui ci esponiamo nel ricostruire serie storiche su un periodo lungo come i 150 anni di Unità d'Italia, è anche importante conoscere come nei diversi periodi cambia il grado di copertura documentale sul quale possiamo fare affidamento.

Come notano Carreras e Felice (2010), «[n]egli ultimi decenni, il corposo lavoro di ricostruzione dei conti economici italiani ha interessato in modesta misura il periodo fra le due guerre» (ivi, p. 285). Non è un problema da poco. La questione, ad esempio, viene trattata esplicitamente da Ciccarelli e Fenoaltea (2007) i quali collegano l'aumento della variabilità della componente ciclica del PIL, che essi riscontrano, a una questione metodologica strettamente legata a quella che stiamo discutendo in questo paragrafo. Le serie per il periodo interbellico utilizzate da Ciccarelli e Fenoaltea costituiscono una revisione parziale delle serie originali di Ercolani (1978)<sup>24</sup> che erano state ottenute con il vecchio metodo dei pionieri, del quale abbiamo discusso poco sopra: «a small number of series is taken to represent a much larger whole, in effect overstating cyclical variations by assuming perfect positive correlations even where these were more plausibly limited or even negative» (Ciccarelli, Fenoaltea 2007, p. 437).

La questione rimane comunque aperta: Baffigi, Bontempi e Golinelli (2013) ottengono, con tecniche econometriche diverse, risultati analoghi, utilizzando, per il cinquantennio post-unitario, dati quasi coincidenti con quelli di Ciccarelli e Fenoaltea; tuttavia essi, per il periodo interbellico, si avvalgono dei no-

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Si veda il lavoro di Bardini, Carreras e Lains (1995). Una piccola precisazione definitoria: in letteratura ci si riferisce ai dati di Ercolani (1978) come ai dati ISTAT-Vitali, in quanto essi erano frutto di elaborazione sui dati ISTAT (1957), ai quali rimanevano molto vicini, con un importantissimo ruolo svolto da Ornello Vitali nel lavoro di ricostruzione. La nostra scelta ha motivazioni esclusivamente bibliografiche.

stri nuovi dati storici, cioè quelli presentati in questo volume. Il PIL per il periodo 1911-1938 è frutto di nuove ricerche recenti che hanno consentito di sostituire le vecchie serie storiche del valore aggiunto dell'industria e dei servizi. Dei servizi ci occupiamo nel paragrafo seguente. Qui è importante ricordare che le nuove serie storiche per l'industria costituiscono un'innovazione sostanziale, rispetto alle serie di Ercolani (1978). In particolare, esse riprendono i risultati del citato lavoro di Carreras e Felice (2010), come rivisti da Giugliano (2011) che presentano andamenti molto diversi dalle vecchie serie e, cosa importante, si basano, come vedremo tra poco, su un numero di serie elementari piuttosto elevato.

Dal punto di vista storiografico le nuove serie di Carreras e Felice innovano su un punto fondamentale come quello che riguarda l'andamento dell'attività industriale italiana durante la Grande Guerra, ora non più contraddistinta da un'accelerazione anomala rispetto ai principali paesi europei (Felice, Carreras 2012, p. 8). Si tratta di una questione importante che era stata acutamente notata da Broadberry (2005) e sulla quale torneremo tra poco, trattando le fonti sul terziario. L'apporto di Giugliano, invece, ha consentito di superare una visione della Grande Crisi in Italia che ne sottolineava la relativa minore intensità e minore durata rispetto ad altri paesi industrializzati (cfr. fig. 2.12).

L'innovazione principale introdotta da Carreras e Felice è di tipo metodologico e riguarda la trasparenza e l'accuratezza della documentazione e la replicabilità del loro lavoro; ciò distingue nettamente le nuove serie da quelle sinora disponibili per quel periodo. Questa caratteristica non può essere sottovalutata. Le serie sinora disponibili erano impenetrabili: esse non si prestavano ad alcuna revisione parziale, per la loro debolmente documentata relazione con le fonti. Le vecchie serie ponevano allo studioso l'alternativa tra il prendere e il lasciare. Non è un caso, invece, che quando l'articolo di Carreras e Felice (2010) non era ancora stato dato alle stampe, Ferdinando Giugliano (2011), uno degli studiosi che hanno partecipato alla ricostruzione presentata in questo volume, ha potuto apportare alcune importanti revisioni alle loro serie storiche: la trasparenza metodologica espone i nostri risultati alle critiche e quindi ai miglio-

ramenti. In particolare, Giugliano (2011) ha ricostruito il valore aggiunto di sei settori dell'industria, per un totale di dodici sottosettori che, nel 1938, equivalevano a circa il 50% del valore aggiunto industriale complessivo<sup>25</sup>.

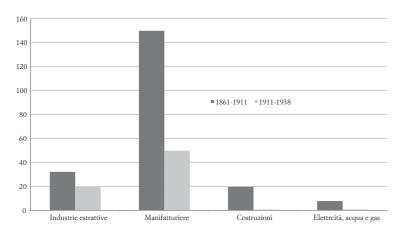
Nel complesso il numero di serie storiche ricostruite da Carreras e Felice (2010) e Giugliano (2011) sono circa novanta. Non poche, rispetto ai primi lavori di Gerschenkron o dello stesso Fenoaltea; un numero paragonabile a quello disponibile per altri paesi; e, tuttavia, meno della metà rispetto alle serie storiche stimate da Fenoaltea per i primi cinquant'anni unitari<sup>26</sup>. La ricostruzione per il periodo 1938-1951 è invece basata sulle serie storiche di Ercolani (1978), probabilmente caratterizzate da quello che Fenoaltea definisce il metodo dei pionieri<sup>27</sup>. La figura 4.1 fornisce un'idea dell'eterogeneità intertemporale delle nostre serie storiche per l'industria. Ciò che risalta immediatamente è che il maggiore dettaglio offerto dalle serie di Fenoaltea, per il periodo 1861-1911, rispetto alle serie di Carreras, Felice e Giugliano, per il periodo 1911-1938, riguarda la generalità dei settori industriali.

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> La ricostruzione di Giugliano (2011) comprende una serie per l'industria meccanica; otto serie per la tessile: due serie ciascuna (tessitura e filatura) per il cotone, per la lana e per la canapa, una per la seta e una per la juta; una per l'industria del legno, una per il cuoio e l'abbigliamento e una per le costruzioni. Nel capitolo seguente spieghiamo nei dettagli il metodo con il quale le serie di Giugliano sono state innestate sulla ricostruzione di Carreras e Felice (2010).

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Per i primi decenni dopo l'Unità, tuttavia, la qualità e la disponibilità dei dati lascia a desiderare. Per fare un esempio, le ottanta e più serie stimate per l'industria chimica «for the early decades are extensively interpolated» (Fenoaltea 2007, nota (b) alla tavola 1).

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Felice e Carreras (2012) hanno esteso la loro ricostruzione oltre il pilone del 1938, fino al 1951, bonificando, di fatto, anche quei tredici anni metodologicamente oscuri. L'andamento delle nuove serie 1938-1951 si discosta dalle precedenti in misura non sostanziale. Le serie qui presentate non tengono conto di tale lavoro ma non si discostano significativamente dalle serie storiche li stimate.

Figura 4.1. Numero di serie storiche del valore aggiunto nei settori dell'industria (1861-1911 e 1911-1938)



Nota: elaborazioni sulla base di Fenoaltea 1992 (cui Fenoaltea 2006, p. 73, nota 109, rimanda «per un elenco quasi esaustivo dei diversi prodotti rappresentati dalle serie elementari») e Carreras e Felice 2010 (Tabb. A1-A8, pp. 316 e ss.).

Nuova ricerca in futuro potrà rendere sempre più omogenee le ricostruzioni dei dati effettuate nei diversi periodi, con grande beneficio per le analisi quantitative di lungo periodo. Si può tuttavia affermare che i progressi lungo questa strada ottenuti negli ultimi due o tre anni sono molto importanti e aggiungono notevole interesse a un'impresa come la nostra volta a superare la segmentazione temporale che tradizionalmente, per ovvi motivi legati alla necessaria specializzazione degli studiosi, ha caratterizzato la ricerca quantitativa.

# 5. Le fonti per il settore terziario

In base alle stime più attendibili, il peso del settore terziario si collocava intorno al 30% già nel 1861<sup>28</sup>; la quota crebbe gradualmente fino alla Prima guerra mondiale, per poi raggiungere

un massimo alla fine degli anni Trenta, vicino al 40% (fig. 2.3). Malgrado l'importanza quantitativa del settore, tuttavia, probabilmente non si esagera affermando che nella storiografia economica sull'Italia lo studio dei processi di industrializzazione e dello sviluppo dell'agricoltura abbia in qualche modo posto in secondo ordine l'approfondimento della dinamica del settore terziario. La cosa non stupirà se consideriamo le difficoltà concettuali che la stessa rilevazione del valore aggiunto dei servizi comporta ancora oggi. E del resto, come scriveva il già citato Benedetto Barberi, nella sua introduzione a ISTAT (1957), la prima ricostruzione dei conti nazionali storici per l'Italia, «lo stato della documentazione statistica» per le attività terziarie «presenta caratteristiche notevolmente differenti da quelle delle attività primarie e secondarie [...]. Infatti, mentre per queste ultime in generale è stato possibile procedere per via diretta al calcolo del valore aggiunto e del prodotto netto in base alle quantità e ai prezzi dei beni e servizi prodotti o impiegati nella produzione, nei rami di cui ora si passa a trattare solo eccezionalmente si dispone di cifre di questa natura» (Barberi 1957, pp. 20-21).

Più recentemente, Vera Zamagni (1992) giunge a definire il calcolo del valore aggiunto dei servizi come «un'operazione così ingrata [...] che non ha mai attirato alcuno studioso» (ivi, p. 191). La ricerca con cui Patrizia Battilani, Emanuele Felice e la stessa Zamagni hanno partecipato al progetto presentato in questo volume ha avuto proprio lo scopo di dare seguito al compito ingrato di stimare nuove serie storiche del valore aggiunto dei servizi, sulla base di nuove fonti e di una razionalizzazione di quelle già esistenti, per vari settori e sottosettori. Il lavoro di Battilani, Felice e Zamagni (2014), descrive minuziosamente tutte le fonti e le procedure adottate per giungere alla stima delle serie storiche a prezzi correnti. La stima a prezzi costanti è stata effettuata da Baffigi e Brunetti (2011), utilizzando indicatori di quantità forniti dai tre autori precedenti.

A tali lavori rimandiamo per i dettagli. Qui ci limitiamo a fornire un quadro sintetico della ricostruzione complessiva.

I settori del terziario, che in qualche caso includono anche stime per alcuni sottosettori, dei quali gli autori hanno calcolato il valore aggiunto, sono:

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Fenoaltea 2011 (fig. 2b, p. 69) e Baffigi 2011 (fig. 4, p. 46).

- commercio e pubblici servizi; la procedura di stima in questo caso deve scontare la mancanza di fonti specifiche; la procedura utilizzata dagli autori si basa quindi sull'idea che i consumi oggetto di commercio siano una quota delle risorse totali (PIL + importazioni) al netto del valore aggiunto dei servizi e delle utilities e delle costruzioni in base alle quali si procede a una stima di massima sia dei consumi alimentari sia di quelli non alimentari<sup>29</sup>; il valore aggiunto riferito ai due tipi di consumi viene calcolato applicando a essi margini commerciali variabili nel tempo, ottenuti interpolando stime per gli anni *benchmark* 1891, 1911, 1938 e 1951<sup>30</sup>. La stima del valore aggiunto dei pubblici servizi è stata ottenuta utilizzando l'incidenza dello stesso sul valore aggiunto del commercio in senso stretto, stimata negli anni benchmark. Se si esclude il forte calo occorso durante la Grande Depressione, il peso di questo settore sul totale del terziario ha sempre superato il 30%<sup>31</sup>;

- trasporti; la serie totale è stata calcolata come somma di serie elementari: ferrovia, tranvia, altri servizi in concessione, trasporto su strada (escluso quello in concessione), trasporto marittimo, trasporto aereo. Il procedimento di stima è molto frammentario a causa dell'eterogeneità delle fonti utilizzate. Nel caso delle ferrovie, ad esempio, in particolare le Ferrovie dello Stato, la serie viene ricostruita a partire dalle stime degli anni benchmark 1891. 1911, 1938 e 1951, interpolati utilizzando la dinamica di una serie ottenuta come somma dell'avanzo di esercizio e delle spese per il personale. Ancora più eterogenee nel tempo le procedure per i trasporti tranviari e per i servizi automobilistici, mentre quello relativo al trasporto su strada si basa su ipotesi che consentono di ottenere la serie storica del rapporto fra il valore aggiunto di questo settore e i consumi commercializzati. Il valo-

<sup>30</sup> Stimati dalla Banca d'Italia sotto la guida di Guido Rey (a cura di, 1992; a cura di, 2000; a cura di, 2002).

re aggiunto del trasporto marittimo si basa sui noli prodotti e sull'incidenza sugli stessi, riscontrata per alcune compagnie di navigazione, di spese per il personale, fitti, imposte, ecc. 32;

- comunicazioni; il valore aggiunto di questo settore è costituito dal valore aggiunto dei servizi postali e da quello dei telefoni pubblici o in concessione; il primo è stato stimato prevalentemente sulla base di dati sui ricavi e sulle spese; i secondi, che partono dal 1881, si basano sul numero di abbonati<sup>33</sup>;
- assicurazioni; questa serie è stata ricostruita sulla base dei premi raccolti in Italia dalle società italiane e straniere; il rapporto, calcolato specificamente per alcune compagnie, tra, da una parte, le spese per il personale, le imposte, i fitti e gli utili, e, dall'altra, i premi, ha consentito di calcolare coefficienti da applicare alla serie dei premi per stimare il valore aggiunto del settore assicurativo<sup>34</sup>:
- banche; il valore aggiunto delle banche è stato ricostruito da De Bonis *et al.* (2012); a tale lavoro rimandiamo il lettore<sup>35</sup>;
- servizi vari; riguardano i servizi per l'igiene e la pulizia, lo spettacolo, la sanità, l'istruzione privata, le attività professionali, i servizi degli enti ecclesiastici e religiosi, quelli degli enti sindacali e politici, e altri servizi residuali; la stima si basa su una ricostruzione preliminare degli occupati settoriali insieme a una stima del valore aggiunto per addetto<sup>36</sup>;

<sup>33</sup> La serie del valore aggiunto a prezzi 1911, per gli anni 1861-1911, è ricostruita riportando a confini del tempo la serie già pubblicata in Fenoaltea 2006, mentre la serie a prezzi 1938 è ottenuta a partire da quella a prezzi correnti utilizzando, come indice per la sua deflazione, la serie del costo unitario relativo alle spese di personale dei servizi postali.

<sup>35</sup> Per la ricostruzione a prezzi costanti, cfr. la nota precedente.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> In altri termini, il valore di riferimento è dato dalla somma dei valori aggiunti dell'agricoltura, dell'industria manifatturiera, di quella estrattiva più le importazioni e le imposte indirette al netto dei contributi alla produzione.

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> Ai fini della ricostruzione delle serie del valore aggiunto a prezzi costanti (l'anno-base è il 1911 per gli anni 1861-1911 e il 1938 per gli anni 1911-1951) dei servizi del commercio, Baffigi e Brunetti (2011) hanno seguito un procedimento identico a quello adottato per la stima della corrispondente serie a prezzi correnti, in questo caso applicato alle serie a prezzi costanti.

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> La complessità delle stime per i trasporti, che caratterizza la ricostruzione a prezzi correnti, si riflette anche sulle stime a prezzi costanti per le quali qui rimandiamo a Baffigi, Brunetti 2011.

<sup>&</sup>lt;sup>34</sup> Per la ricostruzione delle serie del valore aggiunto dei servizi del credito e delle assicurazioni si applica il deflatore, con base 1938, di Ercolani (1978) alla serie a prezzi correnti di Battilani, Felice e Zamagni (2014). In particolare, per quanto riguarda gli anni 1861-1911, il valore aggiunto dei servizi del credito e delle assicurazioni, a prezzi costanti 1911, è calcolato mediante traslazione della serie del deflatore originale di Ercolani (1978), costruita con base 1938.

<sup>&</sup>lt;sup>36</sup> Per quanto riguarda i servizi vari, le serie del valore aggiunto a prezzi costanti sono calcolati sulla base della serie del numero di occupati in tale set-

- locazione di fabbricati; la stima viene effettuata sulla base della consistenza delle stanze stimate sulla base dei censimenti e interpolate con l'andamento della popolazione<sup>37</sup>;
- amministrazione pubblica; gli autori forniscono stime del valore aggiunto sia per l'amministrazione statale che per le amministrazioni comunali e provinciali; si tratta della principale innovazione rispetto alle stime già disponibili; le nuove stime riducono fortemente l'anomala impennata del PIL dell'Italia che risultava dalle stime prima disponibili; il risultato ottenuto appare più attendibile, oltre che sulla base dei confronti internazionali effettuati da Broadberry (2005), anche in considerazione del fatto che ora i nuovi dati derivano tutti da fonti e procedure documentate<sup>38</sup>.

# 6. I dati di riferimento per la ricostruzione del conto delle risorse e degli impieghi

Gli studi che hanno utilizzato fonti storiche al fine di ricostruire dati sull'attività produttiva si sono concentrati di volta in volta su settori produttivi e su periodi storici diversi. Essi ci consegnano dati in ampia misura eterogenei che però coprono l'intera storia d'Italia. Quei dati, nel loro insieme, opportunamente selezionati, compongono un database che, di fatto, costituisce l'input, il semilavorato, che entra nell'ultima fase della nostra ricostruzione del conto delle risorse e degli impieghi, nel quadro dei conti nazionali. Il database, così costruito, cristallizza in un formato immediatamente utilizzabile le informazioni contenute nelle fon-

tore (tratti da Battilani, Felice e Zamagni 2014), utilizzata per costruire indici di quantità. La ricostruzione delle serie a prezzi costanti per gli anni 1861-1911 e per gli anni 1911-1951 viene quindi effettuata moltiplicando il valore aggiunto, a prezzi correnti, relativo agli anni 1911 e 1938, rispettivamente per gli indici di quantità con base 1911 e 1938.

<sup>37</sup> Il valore aggiunto a prezzi costanti dei servizi dei fabbricati viene stimato con una procedura analoga a quella utilizzata per i servizi vari: gli indici di quantità sono calcolati sulla base del numero di stanze di abitazione.

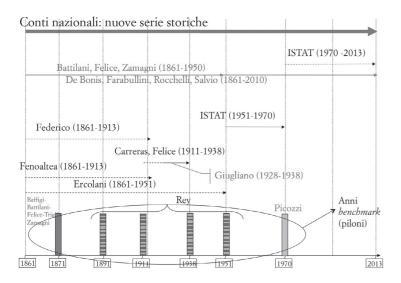
<sup>38</sup> Cfr. note 35 e 36. In questo caso, gli indici di quantità sono costruiti sulla base del numero di occupati nelle pubbliche amministrazioni, ricostruito da Broadberry, Giordano e Zollino (2011).

ti. La ricostruzione delle voci del conto delle risorse e degli impieghi per la storia d'Italia, tuttavia, richiede uno sforzo di sintesi che miri a riconciliare e ricombinare quei dati in un quadro unificante, quello dei conti nazionali. Di questo si occupa il capitolo seguente, il quale spiega le scelte metodologiche adottate per utilizzare i dati a nostra disposizione.

Il database su cui si basa il lavoro descritto nel capitolo 5, e quindi l'insieme di dati discussi nelle pagine precedenti, è sinteticamente descritto nella figura 4.2, nella quale è riconoscibile la letteratura citata nelle pagine di questo capitolo. La struttura complessiva è sorretta dai cosiddetti «piloni», contraddistinti dagli istogrammi in basso. Il termine piloni allude al fatto che i dati di contabilità nazionale stimati per ciascun anno benchmark sono stati concepiti per sostenere un ponte ideale costituito da serie storiche vincolate a congiungere le grandezze contabili in essi contenuti: il valore aggiunto e le componenti della domanda riferiti a venticinque settori produttivi. Essi si riferiscono ad alcuni anni presi a riferimento per i quali le fonti disponibili consentivano la ricostruzione dettagliata dei dati: in primo luogo il 1891, il 1911, il 1938 e il 1951, ricostruiti dal gruppo Rev-Banca d'Italia (Rey, a cura di, 2002). D'altra parte, volgendo lo sguardo all'indietro, poiché volevamo estendere le nostre serie storiche ai primi anni della storia economica d'Italia, abbiamo ricostruito un nuovo anno benchmark, il 1871 (cfr. Baffigi et al., a cura di, 2015), anche se gli utilizzatori dei dati dovranno tener presente che, nei primi anni post-unitari, la qualità dell'informazione statistica non è elevata. Abbiamo inoltre voluto avvicinarci agli anni più recenti della nostra storia, includendo il nuovo benchmark per il 1970, ricostruito da Luisa Picozzi (2012)<sup>39</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> Ringraziamo Guido Rey, Sandro Clementi, Luisa Picozzi e Paolo Piselli per averci fornito i risultati del loro lavoro prima che fosse pubblicato, e in particolare i dati che riguardano il nuovo *benchmark* per il 1970. L'articolo è stato successivamente pubblicato in Rey *et al.* 2012.

Figura 4.2. I dati sottostanti la ricostruzione dei conti nazionali



Nota: i riferimenti bibliografici sono riportati nel testo; i dati ricostruiti nell'ambito del gruppo di lavoro che ha prodotto i nuovi dati storici di contabilità nazionale presentati in questo volume sono: il pilone 1871 (Baffigi *et al.*, a cura di, 2015), la serie sui servizi 1861-1950 (Battilani, Felice, Zamagni 2014), sulle banche 1861-2013 (De Bonis *et al.* 2012), sull'industria 1928-1938 (Giugliano 2011).

Le frecce rappresentano serie storiche la cui lunghezza indica il periodo di riferimento. In particolare, la figura 4.2 rimanda ai seguenti riferimenti bibliografici: Battilani, Felice e Zamagni (2014) che, come abbiamo visto, hanno ricostruito le serie storiche del valore aggiunto dei settori del terziario per il periodo 1861-1950, grazie anche al controbuto di De Bonis *et al.* (2012) che hanno effettuato approfondimenti sul settore finanziario; Fenoaltea (anni vari; cfr. bibliografia in Fenoaltea 2011) e Federico (2003b), rispettivamente per l'industria e per l'agricoltura, per il periodo 1861-1913; Carreras e Felice (2010) e Giugliano (2011), per l'industria per il periodo 1911-1938; Ercolani (1978) che si riferisce al lavoro degli studiosi coordinati da Giorgio Fuà, dei cui dati ci siamo avvalsi in misura minima nelle nostre ricostruzioni, come spiegato nel capitolo 5. I dati riguardanti gli anni dal 1970 in poi sono pubblicati sul sito

dell'ISTAT, nella sezione I.Stat dedicata ai conti nazionali. Le diverse serie storiche che costituiscono il frutto del nostro lavoro sono riportate nei fogli Excel del già ricordato database NA150, pubblicato sul sito della Banca d'Italia, il quale contiene anche la parte delle nostre stime a confini attuali, insieme alle procedure che abbiamo utilizzato per ottenerle.

# 5. DAI DATI AL «CONTO DELLE RISORSE E DEGLI IMPIEGHI»

con Alessandro Brunetti

Per la scienza che cerchiamo è una necessità passare in rassegna prima di tutto i punti nei quali anzitutto è inevitabile che ci si trovi in difficoltà: e questi sono sia i punti dei quali si è variamente discusso, sia quelli che è capitato fossero lasciati da parte. Per chi vuole trovare una buona via d'uscita è necessario preliminarmente esplorare bene le difficoltà: la successiva sicurezza è scioglimento delle difficoltà prima sperimentate, e non può sciogliere un nodo chi non ne è a conoscenza.

Aristotele, Metafisica, III, I, 9951.

1. Le ricostruzioni tra convenzioni internazionali e scelte metodologiche

Non sorprenderà che anche il passaggio dai dati di base alle serie storiche di contabilità nazionale, come quello dalle fonti ai dati (del quale si è occupato il capitolo precedente), presenti al-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Il passo della *Metafisica* da noi citato in epigrafe svolge analoghe funzioni nel bel volumetto *Introduzione alla semantica* di Tullio De Mauro (1975). La traduzione è quella proposta dall'autore. Chi leggesse quel libro almeno fino a p. 42 scoprirebbe che gli argomenti e il punto di vista che lo ispirano non sono per nulla distanti da quelli che trova in queste pagine.

cuni punti critici, che si sostanziano nella formulazione di ipotesi, nel fare riferimento a determinate definizioni o nell'adottare
classificazioni che rendono i risultati ottenuti in qualche misura
sensibili alle scelte effettuate. Per questo è importante comprendere il quadro logico in cui tali scelte si inseriscono: è essenziale
per comprenderle; come pure, a questo fine, è importante conoscere i dettagli della metodologia con cui l'eterogeneo materiale
statistico, presentato nel capitolo precedente, è stato assemblato
a formare un insieme coerente di serie storiche. Gli aspetti metodologici costituiscono il tema principale di questo capitolo, la
cui trattazione è preceduta, con questo paragrafo, da una breve
introduzione che motiva le nostre scelte generali, i motivi che ci
hanno spinto a scegliere lo schema di contabilità nazionale che
accoglie i nostri dati.

La contabilità nazionale è da decenni codificata, in dettagli minuziosi, con regole descritte in manuali che dettano gli standard cui gli istituti di statistica sono chiamati ad adeguare il loro lavoro. Come abbiamo accennato nel capitolo 3, i concetti e le definizioni di contabilità nazionale non discendono strettamente dalla teoria economica. Essi nascono anche da un legame pragmatico tra i fini della politica e delle politiche con le elaborazioni degli istituti di statistica. Come osservava Kuznets nel 1948, misurazioni significative «can be defined only in relation to some end-goal of economic activity» (ivi, p. 151). Più in concreto, Kuznets in quell'articolo faceva notare che le innovazioni metodologiche e definitorie, che erano state introdotte l'anno precedente dal Department of Commerce nelle serie di contabilità nazionale, si basavano «upon the explicit assumption that the end-goal of economic activity is production of goods for purchase not followed by resale» (Kuznets 1948, p. 163). Ma definire quali siano i beni acquistati e non rivenduti è una questione che non si presta a soluzioni univoche e immediatamente identificabili. «No purchase can be fully classified as not being for resale, in the ultimate sense of the latter term» (ivi, p. 163, nota 12).

Il Department of Commerce considerava le pubbliche amministrazioni (government) alla stessa stregua dei consumatori, escludendo così ogni loro ruolo nella catena produttiva. La scelta sul trattamento delle amministrazioni pubbliche all'interno dei conti nazionali, tuttavia, rilevava Kuznets, non derivava da

una logica intrinseca allo schema dei conti adottato, ma dalla specifica concezione dell'attività produttiva cui il *Department of Commerce* faceva riferimento, concezione che poggiava sostanzialmente su assunzioni *ad hoc.* Né, d'altra parte, tale concezione poteva invocare studi empirici a suo sostegno; studi empirici che, secondo Kuznets, al fine di fondare solidamente tali scelte metodologiche, avrebbero dovuto tener conto delle implicazioni derivanti dalla loro applicazione «not only to the economy of this country during the current decade or two, but to different historical epochs and to national economies characterized by major differences in their economic and social structure» (*ibid.*)<sup>2</sup>.

Gli schemi di riferimento sui quali si basano i conti nazionali risentono dei mutamenti di prospettiva in senso lato politici o di affinamenti metodologici, connessi alle visioni economiche prevalenti. Essi sono il frutto di convenzioni stabilite a livello internazionale fin dai primi anni Cinquanta del Novecento, principalmente grazie all'attività statistica dell'ONU che produce gli standard del System of National Accounts (SNA) sui quali si basano gli standard del Sistema Europeo dei Conti nazionali e regionali (SEC) adottati dai paesi dell'Unione Europea<sup>3</sup>.

Nella ricostruzione dei dati storici di contabilità nazionale ciò può porre problemi rilevanti: quale schema standard adottare per ricostruire i conti nazionali in periodi nei quali questa at-

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Sugli effetti delle scelte definitorie sulla stima degli aggregati di contabilità nazionale, in relazione al trattamento della pubblica amministrazione, è interessante la nota che Antonio Fazio e Guido Maria Rey redassero nel 1964, all'interno del Servizio Studi della Banca d'Italia, al fine di mettere a confronto «il metodo di contabilità nazionale adottato dall'ONU e dagli Stati Uniti, e il metodo di contabilità nazionale italiano»: nel primo, venivano attribuiti ai consumi pubblici anche i beni e servizi intermedi prodotti dalla pubblica amministrazione, mentre il secondo distingueva le due categorie. Il metodo ONU introduceva duplicazioni nel calcolo del PIL delle quali, invece, il metodo italiano teneva conto. Ne derivava, secondo i calcoli di Fazio e Rey, un PIL al costo dei fattori che, in base al «metodo ONU», nel biennio 1962-1963 superava di circa il 5% quello calcolato con il metodo italiano. L'appunto è consultabile presso l'Archivio storico della Banca d'Italia (ASBI, Banca d'Italia, Studi, Pratiche, 576, 2).

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> L'acronimo SEC traduce in italiano il più diffuso acronimo ESA: European System of Accounts.

tività statistica, fondamentale negli stati moderni, non si era ancora fatta strada? D'altra parte, nei periodi in cui si dispone di quadri contabili di tipo moderno è lecito utilizzare i dati disponibili senza ulteriori elaborazioni? Se, come osservavamo poc'anzi, gli schemi utilizzati nei vari periodi hanno un valore normativo pragmatico in relazione ai fini che le autorità, e gli accordi internazionali, attribuiscono alla contabilità nazionale, allora ci si può chiedere, ad esempio, se e a quali condizioni tali costrutti statistici possano tornare utili anche ai fini della ricerca degli storici economici che si trovano a studiare quei dati alcuni decenni più tardi<sup>4</sup>. A questa serie di problemi non vi possono essere che soluzioni pragmatiche legate ai dati a disposizione e all'esigenza di garantire coerenza formale alle nostre ricostruzioni storiche.

La ricostruzione che presentiamo in questo capitolo poggia sui concetti, sulle definizioni e sulle classificazioni adottate dal-l'ISTAT con la revisione del 1965 (ISTAT 1969). La nostra scelta ha motivazioni pratiche e concettuali, al tempo stesso. In primo luogo, pragmaticamente, abbiamo ritenuto opportuno utilizzare, quale punto di partenza, le ricostruzioni che il gruppo coordinato da Guido Maria Rey, sotto l'egida della Banca d'Italia, ha effettuato per gli anni 1891, 1911, 1938 e 1951, anni benchmark, per i quali le fonti disponibili consentivano la ricostruzione dettagliata del conto delle risorse e degli impieghi. Come abbiamo visto nel capitolo precedente, ai dati di contabilità nazionale riferiti a ciascun anno benchmark gli autori si riferivano, con metafora edile, come a «piloni», in quanto destinati a sostenere un ponte ideale costitu-

ito da serie storiche vincolate a congiungere le grandezze contabili in essi contenuti: i valori aggiunti settoriali e le componenti della domanda<sup>5</sup>. Nei paragrafi seguenti illustriamo le modalità con cui abbiamo sfruttato le informazioni contenute nei piloni, i quali formano lo scheletro delle nostre ricostruzioni; qui preme sottolineare che i conti nazionali in essi contenuti sono stati compilati seguendo lo schema ISTAT del 1965, «salvo alcuni casi particolari pensati per meglio rappresentare la struttura dell'economia italiana nei primi cinquant'anni del XX secolo»<sup>6</sup>. La possibilità di avvalerci di un lavoro di qualità come quello del gruppo coordinato da Rey non poteva non influenzare la nostra scelta metodologica.

In secondo luogo, sul piano concettuale, appaiono del tutto condivisibili le motivazioni che spinsero il gruppo Rey ad adottare lo schema ISTAT del 1965: tra quelli disponibili, fu convincentemente ritenuto il più adatto a fornire un quadro metodologico di compromesso al fine di sintetizzare informazioni economiche su periodi così distanti nel tempo come quelli che vanno dalla fine dell'Ottocento al secondo dopoguerra. In particolare, lo schema prescelto, versione italiana dello SNA 1953, rifletteva un assetto delle economie di mercato nelle quali non si era ancora manifestato lo sviluppo del settore terziario, soprattutto in ambito finanziario: «esso concentra principalmente l'attenzione nella descrizione svolta nella sfera reale dell'economia»<sup>7</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Il rischio concreto è che gli utilizzatori dei dati storici di contabilità nazionale perdano di vista il fatto che l'esercizio scientifico da cui i dati traggono origine non è un esercizio di misurazione statistica ma di ricostruzione storica. Come osserva Fenoaltea (2009), «economic historians are ever more, by training, economists pure and (in both senses) simple. Traditional historians were taught to be wary of their documentary sources, that were not facts but constructs, and possibly outright forgeries; not so today's economists and quantitative historians, who call the numbers they use "the data". The terminology itself is self-damning, for the numbers are not inherently data ("givens") at all but (repetita juvant) cultural constructs, like historical documents or, for that matter, literature. As such they are tied, and cannot not be tied, to the prejudices and preoccupations specific to the time and place of their creation; to understand what they really are one must look beyond their labels and retrace their genesis» (ivi, p. 12).

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Rey (a cura di) 1992; (a cura di) 2000; (a cura di) 2002.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Pedullà 2002, p. 153. Nell'introduzione al volume dedicato al conto risorse e impieghi (1891, 1911, 1938, 1951), Rey (a cura di, 2002) spiega che la metodologia elaborata dall'ISTAT (revisione 1965) è stata adottata «con opportuni adattamenti, per tenere conto della struttura economica prevalente nei singoli anni considerati onde evitare arbitrarie inclusioni o esclusioni di beni e servizi nelle branche di attività e di altrettanto arbitrarie modifiche nella struttura dei consumi delle famiglie. Un breve cenno su questi aggiustamenti può essere fatto richiamando il problema degli autoconsumi in agricoltura oppure quello dei cambiamenti registrati nei mezzi di trasporto, e ancora considerando il passaggio dalla produzione artigianale alla produzione in serie per molti beni di consumo semidurevoli e durevoli e, infine, ma non meno importante, la nuova tariffa doganale introdotta nel 1921 e quella *ad valorem* del 1950, con le conseguenti ripercussioni sul calcolo delle disponibilità in valore per molti prodotti oggetto di scambi internazionali» (ivi, p. VIII).

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Pedullà 2002, p. 165. Si veda anche Al e van Bochove (1988) che illustrano l'evoluzione della metodologia alla base dei conti nazionali a partire dal 1953:

Lo schema ISTAT 1965 costituisce la base delle nuove serie storiche di contabilità nazionale per il periodo 1861-1970: gli stessi motivi che ci hanno spinto ad adottarlo allo scopo di rappresentare i conti nazionali su un periodo più che centenario ci hanno indotto a fissare l'anno più recente della nostra ricostruzione al 1970; lo schema ISTAT del 1965 non è adatto a rappresentare un'economia industriale matura con un settore terziario sempre più importante. Il 1970 è l'anno di inizio delle serie storiche pubblicate correntemente dall'ISTAT, inquadrate all'interno dello schema SEC95: a tali serie facciamo riferimento per gli anni successivi al 1970.

I dati di contabilità nazionale per l'Italia, ora disponibili per tutto il periodo unitario, 1861-2013, sono quindi costituiti da due grandi blocchi: il primo, dal 1861 al 1970, è fornito dal nostro lavoro di ricostruzione; il secondo, dal 1970 al 2013, dalle serie storiche pubblicate dall'ISTAT. In particolare, per il 1970 disponiamo di due versioni: la versione ISTAT 1965 (cui ci riferiamo brevemente con pre-SEC) e la versione SEC95 (pubblicata dall'ISTAT) le quali forniscono misure su ciascun

«In a world with an enormous diversity in thinking about social and economic phenomena, national accounts are a remarkable example of international agreement. Virtually the same concepts are applied in all countries for which they are applicable, i.e. all non-centrally planned economies. This is due in no small part to the existence of the United Nations System of National Accounts (SNA). The SNA is one of the most influential guidelines ever issued by the UN. This success can be attributed to its quality. Both the first version, issued in 1953, and the second one, released in 1968, incorporated the central economic and statistical views of their time. The 1953 SNA reflected the "real" macro-economic thinking of the 1950s. Thus it provided consistent data on national income, production, consumption and investment. The basic approach was "functional": the focus was on the variables which were defined from a macro-economic theoretical point of view; consequently, the economic actors were invisible in the system. When, in the 1960s, the focus of economics shifted towards more disaggregate analysis, financial analysis and a greater emphasis on economic actors like government and financial institutions, the SNA was adjusted accordingly. Whereas the 1953 SNA contained tables with disaggregate data but no consistent disaggregation of the whole system, the 1968 SNA took a crucial step in the latter direction by integrating input-output data in the system. The institutional sectors were introduced, putting economic actors into the heart of the system; and financial data were provided by the capital finance account» (Al, van Bochove 1988, p. 45).

aggregato apprezzabilmente diverse e si caratterizzano per classificazioni e definizioni molto eterogenee<sup>8</sup>.

Ciò non ha impedito la ricostruzione di serie storiche che si estendono su tutto il periodo unitario, anche se la sostanziale differenza fra i due schemi di classificazione ha consentito di congiungere i due blocchi 1861-1970 e 1970-2012 solo su aggregati molto ampi; ciò quindi al costo di un minore dettaglio, dal lato dell'offerta, nei settori in cui viene ripartito il valore aggiunto e, dal lato della domanda, nelle componenti in cui si ripartiscono gli impieghi<sup>9</sup>; non va inoltre trascurato il fatto che le serie lunghe, 1861-2013, quando le si desideri rappresentare a prezzi costanti, incorrono nei problemi di non additività tipici delle serie a prezzi concatenati. Sulla questione abbiamo richiamato l'attenzione nel riquadro 1 del capitolo 3.

Le pagine che seguono hanno lo scopo di fornire, nel dettaglio, le fonti e i metodi alla base delle nostre ricostruzioni. Ci occuperemo dapprima delle stime dal lato dell'offerta (par. 2) e successiva-

<sup>8</sup> In realtà, le versioni dei conti nazionali disponibili per il 1970, sono nove: quattro versioni pre-SEC, due SEC70, due SEC79, due SEC95 (Rey et al. 2012, p. 29). La versione 1970 da noi utilizzata è il frutto delle elaborazioni di Luisa Picozzi (2012, pp. 27 e ss.), che ha prodotto una nuova stima del conto risorse e impieghi per il 1970, partendo dall'edizione 1997, l'ultima stima effettuata secondo il sistema SEC79. Ciò ha consentito di ricostruire un pilone che incorporasse «una rivisitazione delle fonti e dei metodi di calcolo» (Rey et al. 2012, p. 27). In particolare, le stime pre-SEC per il pilone 1970 tengono conto delle più recenti stime dell'economia non osservata o sommersa. La scelta di non considerare la successiva stima SEC95 è giustificata da due motivi: 1) la maggior parte delle modifiche introdotte riguarda fenomeni non presenti in misura apprezzabile all'inizio degli anni Settanta, per cui «si può ragionevolmente affermare che dal punto di vista delle innovazioni metodologiche, il 1970 stimato secondo il SEC95 non aggiunge quasi nulla, in termini di contenuto informativo, al 1970 calcolato con il SEC79» (ivi, p. 31); 2) il sistema SEC95 ha introdotto profonde modifiche nella classificazione delle attività economiche che rendono oltremodo oneroso il lavoro di transcodifica necessario a tradurre nei termini dello schema ISTAT 1965 le informazioni prodotte secondo il SEC95.

<sup>9</sup> Da questo punto di vista, vale la pena ricordare che, per il periodo 1951-1995, Golinelli e Monterastelli (1990) propongono un'integrazione del mondo pre-SEC (pre-1970) con il mondo SEC79 fino al 1995, adattando i dati pre-SEC al sistema SEC79. Ciò implica che gli studiosi, non interessati al periodo che precede il 1951, possono trovare nelle ricostruzioni di Golinelli e Monterastelli dettagli informativi maggiori rispetto a quelli delle nostre serie.

mente di quelle dal lato della domanda (par. 3). In linea generale, la strategia di ricostruzione, che accomuna i due gruppi di stime, si basa sull'interpolazione dei valori stimati per i piloni, disponibili per gli anni 1871, 1891, 1911, 1938, 1951 e 1970, effettuata sulla base del semplice algoritmo descritto nel riquadro 1.

# Riquadro 1 L'algoritmo usato per le interpolazioni

Le stime relative agli anni *benchmark* sono al centro della nostra strategia di ricostruzione delle serie storiche di contabilità nazionale; strategia che consiste nel connettere per interpolazione tali valori i quali, per costruzione, corrispondono a punti nel tempo distinti e isolati. L'interpolazione viene effettuata sulla base delle informazioni contenute in una determinata serie storica, per così dire accessoria, una *proxy*, scelta di volta in volta sulla base delle fonti disponibili, della quale si ritengono plausibili le indicazioni relative ai tassi di variazione annui; questi ultimi vengono moltiplicati per un fattore proporzionale costante, che li amplifica o li riduce uniformemente, al fine di ottenere nuovi tassi di variazione che conducano dal valore *benchmark* di partenza a quello di arrivo.

L'algoritmo è semplice e molto standard. Definiamo con  $Z_0$ ,  $Z_1$ , ...,  $Z_T$  la serie storica di una variabile di interesse negli anni [0, T] e con  $f_1$ ,  $f_2$ , ...,  $f_n$ , i corrispondenti tassi di variazione:

$$f_t = (\frac{Z_t}{Z_{t-1}} - 1) = \pi_t - 1$$

Se assumiamo che  $Z_0$  e  $Z_i$  siano le stime aggiornate della variabile Z nel primo e nell'ultimo anno dell'intervallo di tempo considerato (stime che corrispondono ai nostri valori benchmark), sorge un problema rispetto a come i livelli intermedi di Z possano essere ricalcolati affinché siano coerenti con le nuove informazioni. Il problema riguarda la possibilità di interpolare i valori benchmark  $Z_0$  e  $Z_T$  sulla base delle informazioni di cui già si dispone per Z. È importante sottolineare che la ricostruzione di una determinata variabile di interesse, indipendentemente da come questa sia ottenuta, implica una revisione della serie

dei tassi di variazione,  $f_i$ . Da questo punto di vista una possibile soluzione del nostro problema consiste nello stimare un coefficiente di correzione costante per il quale moltiplicare i fattori di crescita  $\pi_i$ . Dato il rapporto:

$$\alpha^{T} = \frac{\hat{Z}_{T}}{\hat{Z}_{0}} / \frac{Z_{T}}{Z_{0}}$$

il nostro coefficiente di correzione è dato dalla seguente media geometrica:

$$\alpha = (\frac{\hat{Z}_T}{\hat{Z}_0} / \frac{Z_T}{Z_0})^{\frac{1}{T}}$$

Quindi i nuovi fattori di crescita sono proporzionali a quelli originali e pari a  $\pi$ , .

Vi è però una differenza sostanziale tra le stime dei due lati, domanda e offerta, che vale la pena mettere subito in chiaro. Per le componenti della domanda, a differenza del lato dell'offerta, non vi sono ricerche quantitative alle quali ancorare le nostre ricostruzioni. In altri termini, mentre la somma dei valori aggiunti settoriali disponibili in letteratura, o ricostruiti dal nostro gruppo di lavoro, fornisce stime attendibili del PIL dal lato della produzione, non vi sono studi che consentono di ottenere una ricostruzione dal lato della spesa altrettanto solida. Ciò ha impedito l'utilizzo del metodo normalmente adottato nella contabilità nazionale, il quale prevede stime preliminari e tra loro indipendenti dal lato dell'offerta e dal lato della domanda, cui segue l'applicazione di procedure di bilanciamento che mirano a riconciliare le due stime per ottenere un quadro contabile in grado di sfruttare al meglio tutte le informazioni disponibili: le stime effettuate dai lati della produzione e della spesa, in questo modo, esercitano un'influenza reciproca (ISTAT 2006; Eurostat 2008, pp. 205 e ss.). Ciò non è stato possibile nella ricostruzione dei dati storici qui presentati, date le condizioni imposte dalle fonti e dagli studi disponibili: nella procedura che abbiamo adottato la stima del PIL dal lato dell'offerta influenza quella dal lato della domanda senza esserne influenzata. Vediamo meglio in che senso.

Se al PIL ai prezzi di mercato correnti aggiungiamo le importazioni di beni e servizi e sottraiamo le esportazioni, in virtù di una semplice identità contabile (sulla quale torniamo nel paragrafo 3.2), otteniamo la parte di PIL acquistata da operatori residenti (gli impieghi interni), rappresentabile quindi come somma di consumi delle famiglie e delle amministrazioni pubbliche e degli investimenti pubblici e privati<sup>10</sup>. In altri termini, partendo dal lato delle risorse, otteniamo una stima della somma dei consumi e degli investimenti interni che nel nostro lavoro di ricostruzione abbiamo considerato come un vincolo per determinare le componenti della domanda: i diversi elementi che compongono gli impieghi interni, che abbiamo stimato indipendentemente l'uno dall'altro, sono stati opportunamente riproporzionati per tenere conto di tale vincolo. Ciò implica che, nel quadro metodologico adottato, le fonti quantitative utilizzate per la nostra ricostruzione dal lato della domanda, salvo alcuni casi che segnaliamo, non forniscono informazioni sul livello della domanda interna ma servono esclusivamente per ripartire l'importo totale della domanda interna fra le diverse componenti; livello della domanda interna che, ripetiamo ancora una volta, è stato ottenuto in maniera indiretta, con la stima dal lato dell'offerta. Il lato della domanda è costituito dal consumo (pubblico e privato) e da alcune categorie di beni di investimento.

I due paragrafi seguenti, relativi al lato dell'offerta e al lato della domanda, contengono una sorta di ricettario per la cui consultazione è necessaria la lettura preliminare dei paragrafi 2.1, per il lato dell'offerta, e 3.1, 3.2, 3.3 e la parte iniziale del 3.4, per il lato della domanda. Per facilitarne la fruizione, mettiamo a disposizione degli studiosi interessati il database NA150, che di tali note costituisce la realizzazione concreta: esso contiene tutti i dati di base; inoltre, mediante opportuni richiami tra fogli elettronici e tra cartelle, riproduce le formule utilizzate per elaborarli sino alla ricostruzione delle singole serie storiche di contabilità nazio-

nale. Il database è scaricabile dalla pagina del sito internet della Banca d'Italia dedicato alle statistiche storiche (cfr. il link in testa alla bibliografia di questo capitolo).

# 2. Le stime dal lato dell'offerta

## 2.1. Le strategie di stima

La ricostruzione di dati storici di contabilità nazionale richiede la disponibilità di informazioni che riguardano due aspetti delle serie che vogliamo stimare: da una parte è necessario, almeno per alcuni punti nel tempo, avere indicazioni sull'entità del fenomeno misurato e quindi sul livello delle variabili; dall'altra, sono necessarie fonti per valutare il movimento nel tempo delle stesse, la loro dinamica ciclica. Idealmente, è ovvio, la stima dell'entità di un fenomeno, eseguita anno per anno, fornisce anche informazioni sulle variazioni e sulla dinamica dello stesso. La scarsità quantitativa e qualitativa delle fonti per i dati storici, tuttavia, normalmente non consente di percorrere questa via diretta alla stima delle serie storiche. Nel nostro lavoro, come abbiamo visto. le informazioni sui livelli delle serie a prezzi correnti sono state tratte dai cosiddetti «piloni», anni per i quali le fonti sono ritenute più affidabili o, più semplicemente, sono state studiate in maniera più approfondita nella letteratura. Il collegamento fra gli anni benchmark viene effettuato sulla base delle informazioni riguardanti il movimento nel tempo di ciascuna grandezza interpolata, informazioni fornite da serie storiche ricostruite negli studi rappresentati nella figura 4.2. I benchmark, quindi, si presentano come piloni che sostengono un sentiero sospeso, il sentiero percorso dalla variabile che si vuole stimare: essi segnano gli estremi dei segmenti temporali in cui si articolano i dati da noi ricostruiti.

La nostra ricerca si è potuta avvalere di quattro piloni (1891, 1911, 1938 e 1951) già stimati da altri studiosi (Rey, a cura di, 2002): essi segnano il percorso che, partendo dagli anni dell'industrializzazione, porta alla fine del XIX secolo, fino al più noto scenario del secondo dopoguerra. Dopo il 1951, la strada diretta verso i più recenti conti nazionali si è rivelata molto più agevole. D'altra parte, al fine di coprire con le nostre serie storiche l'intero

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Abbiamo stimato le importazioni e le esportazioni di beni e servizi interpolandone i valori degli anni *benchmark*. Le interpolazioni sono state eseguite utilizzando, rispettivamente, i dati delle importazioni e delle esportazioni di beni ricostruiti da Federico *et al.* 2011.

arco della storia economica d'Italia, abbiamo ricostruito un nuovo anno *benchmark*, il 1871 (Baffigi *et al.* 2015), sfidando in qualche modo la scarsa qualità dell'informazione statistica per i primi anni unitari. Al fine di gettare un ponte tra i dati storici e le più recenti statistiche sui conti nazionali abbiamo utilizzato il nuovo *benchmark* per il 1970, ricostruito da Luisa Picozzi (2012)<sup>11</sup>.

A partire dal 1970, i dati sui conti nazionali sono quelli ufficiali pubblicati dall'ISTAT<sup>12</sup>. Tali dati seguono lo standard SEC95, basato su principi, classificazioni e definizioni piuttosto diversi rispetto a quelli su cui invece si fondano i nostri *benchmark*, standard elaborati prima che fosse inaugurata la prima versione del SEC, che per questo motivo denominiamo pre-SEC. Ciò ha comportato che, per ottenere la serie completa dei 150 anni, abbiamo dovuto adottare un approccio in due fasi.

## Prima fase: ricostruzione del periodo 1861-1970

In primo luogo, abbiamo utilizzato serie storiche *proxy* per interpolare i piloni, al fine di produrre serie storiche conformi agli standard pre-SEC per il periodo 1861-1970; è questa la struttura portante del progetto. Il materiale statistico su cui si basa la ricerca è mostrato nella già richiamata figura 4.2. Per ogni settore preso in considerazione nella ricostruzione, tale materiale ci fornisce informazioni sul valore aggiunto a prezzi correnti e/o sul valore aggiunto a prezzi costanti e/o sui deflatori. Queste tre grandezze sono reciprocamente collegate, nel senso che, date due di loro, la terza risulta determinata in maniera univoca<sup>13</sup>; in ciascun caso, abbiamo lasciato che quella che ritenevamo essere la meno affidabile fosse determinata dalle altre due. Per esempio, per il periodo 1861-1911, il livello dei dati sull'industria di Fenoaltea a prezzi 1911 è considerato come un

dato di partenza che non richiede ulteriori elaborazioni, mentre, come vedremo più avanti, i deflatori impliciti di Ercolani (1978) sono stati usati per avere informazioni solo sulle variazioni annue dei prezzi: in altri termini, li abbiamo usati come *proxy*, all'interno dell'algoritmo di cui al riquadro 1, per ottenere deflatori compatibili al tempo stesso con i *benchmark* e con i dati di Fenoaltea.

Tavola 5.1. La strategia per la ricostruzione delle serie storiche di contabilità nazionale

La serie storica a prezzi correnti è affidabile «in livello» e (quindi)

	uguale al corrispondente valore del <i>benchmark?</i>		
•		sì	no
La serie storica a prezzi costanti è affidabile «in livello»?		Caso 1	Caso 2
	sì	Usare serie storiche a     prezzi correnti e a prezzi     costanti	Calcolare i deflatori impliciti per gli anni <i>benchmark</i> come rapporto tra valori a prezzi correnti e valori a prezzi costanti
		2. Calcolare le serie storiche del deflatore come rapporto tra la serie storica del valore aggiunto a prezzi correnti e quella a prezzi costanti	2. Interpolare i deflatori benchmark usando come proxy serie storiche disponibili per i deflatori
			3. Usare la serie del deflatore calcolata nel punto precedente per ottenere la serie storica a prezzi correnti
		Caso 3	Caso 4
	no	Usare serie storiche a prezzi correnti	Interpolare i valori benchmark usando come proxy le serie storiche a prezzi correnti
		Usare un deflatore affi- dabile per ottenere la serie storica a prezzi costanti	2. Usare un deflatore affidabile per ottenere serie storiche a prezzi costanti

Nota: la tavola si riferisce a un settore ipotetico e a un periodo dato, compreso tra due anni *benchmark* (cfr. testo). Una serie affidabile «in livello» viene incorporata nel nostro database senza elaborazioni preliminari (a parte quelle eventuali che tengono conto delle variazioni del territorio nazionale; cfr. supra, cap. 3, par. 7). Le *proxy* sono serie storiche delle quali si utilizza il contenuto informativo limitatamente al loro andamento nel tempo, prescindendo dal loro livello.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Cfr. nota 39 a p. 111.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Questo volume è stato dato alle stampe tenendo conto dell'edizione dei conti nazionali del marzo 2014. Tuttavia, i dati pubblicati sul sito della Banca d'Italia saranno regolarmente aggiornati, almeno una volta l'anno, in occasione della diffusione delle stime definitive sul PIL dell'anno precedente, ed eventualmente per tener conto di nuovi risultati quantitativi che dovessero emergere nella letteratura (il link ai dati si trova in testa alla bibliografia di questo capitolo).

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Cfr. *supra*, cap. 3, par. 5.

In una prospettiva più generale, si può dire che le situazioni in cui possiamo imbatterci sono sempre riconducibili a uno dei quattro casi descritti nella tavola 5.1, nella quale spieghiamo che la nostra strategia di interpolazione dipende, per ogni settore e per ogni periodo compreso tra i benchmark, dall'affidabilità in livello delle serie storiche a prezzi costanti e di quelle a prezzi correnti, dove una serie è affidabile «in livello» nel caso in cui si ritiene possibile incorporarla nel nostro database senza elaborazioni preliminari. Nel caso 1, ad esempio, ipotizziamo che per il periodo e per il settore considerato abbiamo a disposizione serie a prezzi costanti affidabili in livello, e quindi anche nei tassi di variazione, e serie a prezzi correnti anch'esse affidabili in livello, ciò che implica, negli anni benchmark, l'uguaglianza del valore della serie con il corrispondente valore del pilone; in questo caso la serie storica del deflatore è ottenibile come rapporto fra la serie a prezzi correnti e quella a prezzi costanti (indice di Paasche, cfr. supra la formula (11), nel cap. 3, par, 2). Nel caso 3, invece, dalle serie a prezzi correnti e dal deflatore otteniamo la serie a prezzi costanti. Più complessi i casi 2 e 4, ove la serie a prezzi correnti a nostra disposizione non è ritenuta affidabile in livello: nel caso 2, nel quale riteniamo affidabile il contenuto informativo della serie a prezzi costanti, ricorriamo ai corrispondenti valori a prezzi correnti negli anni benchmark per calcolare i deflatori in quegli anni, come rapporto tra il valore a prezzi correnti e quello a prezzi costanti; successivamente utilizziamo i tassi di variazione di una serie del deflatore, tratta da altri studi come ad esempio Ercolani (1978), per interpolare i valori dello stesso stimati per gli anni benchmark. Nel caso 4, infine, si ritiene che né la serie a prezzi costanti né quella a prezzi correnti contengano informazioni affidabili in livello: si procede a interpolare i valori dei piloni utilizzando i tassi di variazione di una serie storica selezionata nei diversi casi specifici e indicata nelle pagine che seguono, per poi applicarvi un deflatore (anch'esso indicato nelle note metodologiche) al fine di calcolare la corrispondente serie a prezzi costanti. Le note metodologiche contenute nel paragrafo 2.2 riconducono esplicitamente ai quattro casi appena esposti le procedure adottate per ricostruire il valore aggiunto di ciascuno dei settori considerati nei diversi segmenti temporali in cui si articola il nostro studio.

Seconda fase: ricostruzione dell'intero periodo 1861-2012

I dati storici relativi al periodo 1861-1970, da noi ricostruiti, sono dotati di una loro compiutezza e autonomia che li rende un utile strumento per l'analisi storica. Consideriamo questo blocco di dati come il vero risultato della nostra ricerca. Il loro ricongiungimento con le serie storiche più recenti, che conducono all'ultimo dato disponibile, è, di fatto, un'operazione motivata dal fine programmatico di ottenere serie storiche che abbracciano tutto il periodo unitario. Va detto, tuttavia, che tale operazione sfida coraggiosamente la grande eterogeneità statistica, economica e istituzionale che caratterizza i vari periodi della storia d'Italia.

Lo schema pre-SEC che abbiamo seguito nel ricostruire il blocco 1861-1970 è lontano concettualmente da quello alla base della serie 1970-2013, che segue il sistema SEC95<sup>14</sup>. Tale eterogeneità pone alcuni problemi per la cucitura fra i due blocchi di dati, della quale la seconda fase della ricostruzione si è occupata ricorrendo ad accorgimenti *ad hoc* e ad alcuni compromessi metodologici.

In concreto abbiamo deciso di prendere come dati di partenza i livelli del *benchmark* 1951 e le stime ufficiali per il 1970 (diversi dal *benchmark* 1970 pre-SEC): per la loro interpolazio-

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Va comunque sottolineata la non irrilevante eterogeneità che caratterizza, al suo interno, anche il blocco 1970-2012, che richiede alcune elaborazioni preliminari. Ciò è legato agli aggiornamenti apportati dall'ISTAT alle serie storiche di contabilità nazionale nell'ottobre 2011, quando sono state rilasciate «nuove serie annuali dei conti nazionali basate sulle versioni più aggiornate della classificazione delle attività economiche (la ATECO 2007, versione nazionale della NACE Rev.2) e dei prodotti per attività (CPA 2008). Allo stesso tempo, come in altri paesi europei, le serie storiche dei conti nazionali sono state oggetto di una revisione straordinaria, la quale ha beneficiato di miglioramenti nei metodi e nelle fonti» (Nota alla tavola «Aggregati dei conti nazionali annuali per branca di attività economica (NACE Rev.2)», pubblicata sul sito internet dell'ISTAT, sezione I.Stat). Ciò ha determinato una discontinuità metodologica all'interno dei dati SEC95 precedentemente pubblicati, relativi al periodo 1970-2012: i dati sul valore aggiunto per branche di attività, infatti, sono stati aggiornati solo per gli anni a partire dal 1992. Al fine di restituire coerenza ai dati dell'intero periodo, abbiamo aggiornato quelli precedenti il 1992 retropolando i nuovi valori relativi al 1992, utilizzando i tassi di crescita dei vecchi dati osservati sul periodo 1970-1992.

ne sono state usate le dinamiche dei dati pre-SEC dell'ISTAT (1973). L'interpolazione, tuttavia, ha richiesto la soluzione di un problema di coerenza nella classificazione: i nostri undici settori pre-SEC non sono conformi alla classificazione SEC95 su cui sono basate le serie storiche ISTAT (1970-2012). Le definizioni sono molto diverse e non è un esercizio banale renderle omogenee.

Per conseguire l'obiettivo di ricostruire serie che coprano l'intero periodo unitario, abbiamo lavorato su un livello di aggregazione settoriale sufficientemente elevato da superare le eterogeneità fra i due standard di contabilità nazionale. In altri termini, abbiamo dovuto trovare un compromesso tra il livello di dettaglio settoriale e la lunghezza delle serie: per ottenere una serie lunga 150 anni siamo stati costretti a tralasciare alcune informazioni riguardanti sia il periodo 1861-1970, sia quello 1970-2013. La soluzione cui siamo pervenuti è riassunta nella tavola 5.2, in cui la prima colonna elenca i venticinque settori pre-SEC usati nei *benchmark*, la seconda riporta i settori aggregati usati per collegare i *benchmark*, e la terza mostra i quattro settori aggregati usati per le serie «lunghe» 1861-2013: 1. agricoltura; 2. industria in senso stretto (cioè, industria totale meno costruzioni); 3. costruzioni; 4. servizi.

Le differenze fra i due blocchi di stime (1861-1970 e 1861-2013), tuttavia, non si limitano ai diversi livelli di aggregazione settoriale. Un'altra importante fonte di eterogeneità metodologica è legata al diverso trattamento di quelli che un tempo venivano denominati «servizi bancari imputati», oggi Servizi di Intermediazione Finanziaria Indirettamente Misurati (SIFIM). Cosa sono? L'impatto degli istituti finanziari sulla produzione di valore aggiunto avviene attraverso la produzione di due tipi di servizi: alcuni sono misurabili direttamente, in quanto a essi corrispondono esplicite commissioni addebitate al cliente; altri servizi, i SI-FIM appunto, sono misurabili solo indirettamente: il loro valore è implicitamente compreso nel differenziale fra tassi attivi e passivi. La stima dell'entità dei servizi non rilevati direttamente non può che procedere per imputazione, sulla base di ipotesi ad hoc. Non è un caso che il trattamento contabile di questo tipo di servizi bancari sia cambiato nel tempo e che abbia formato oggetto di dibattito fra gli statistici economici. Non entriamo nelle sottigliezze di questa letteratura<sup>15</sup>. Ci limitiamo a sottolineare che sul periodo 1861-1970, coerentemente con la metodologia adottata per i piloni (Rey, a cura di, 2002), nelle nostre ricostruzioni assumiamo che i servizi bancari imputati siano consumati da un'unità convenzionale: per ottenere il PIL dai valori aggiunti settoriali, oltre ad aggiungere le imposte indirette al netto dei contributi alle imprese, occorre sottrarre i servizi bancari imputati, i quali altrimenti, in quanto consumi intermedi delle imprese non contabilizzati, darebbero luogo a duplicazioni contabili.

Tavola 5.2. Classificazione dei settori

Piloni	Anni intermedi (classificazione pre-SEC): 1861-1970	Serie 1861-2013
Agricoltura	Agricoltura	Agricoltura
Estrattive	Estrattive	
Alimentari		
Tabacco		
Tessili		
Abbigliamento		
Pelli e cuoio		
Legno e mobilio		
Metallurgiche		
Meccaniche	Manifattura	Industria in senso stretto
Minerali non metalliferi		
Chimiche		
Derivati del petrolio e del carbone		
Gomma		
Carta, cartotecnica, poligrafici		
Altre manifatturiere		
Elettricità, gas e acqua	Elettricità, gas e acqua	

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Sull'argomento rimandiamo a Quinto 2000; Scafuri 2006; Picozzi 2012, pp. 36 e 57, 61-62, 78-79; De Bonis *et al.* 2012, p. 19; Rey (a cura di), 2002.

Tavola 5.2. (segue)

Piloni	Anni intermedi (classificazione pre-SEC): 1861-1970	Serie 1861-2013			
Costruzioni	Costruzioni	Costruzioni			
Commercio e pubblici esercizi	Commercio e pubblici esercizi				
Trasporti	T				
Comunicazioni	Trasporti e comunicazioni				
Banche e assicurazioni	Banche e assicurazioni	Servizi			
Servizi vari	Servizi vari				
Pubblica amministrazione	Pubblica amministrazione				
Locazione fabbricati	Locazione fabbricati				

Per le serie 1861-2013, costruite in base allo schema SEC95, invece, i servizi bancari imputati vengono sottratti dal valore aggiunto di ciascun settore in proporzione all'importanza dei servizi finanziari per le rispettive attività produttive. In altri termini, nel caso del periodo 1861-1970, per ottenere il PIL dobbiamo detrarre l'ammontare complessivo dei servizi bancari imputati dalla somma dei valori aggiunti settoriali; nel caso delle serie 1861-2013, il PIL è esattamente uguale alla somma dei valori aggiunti settoriali. Ne consegue che mentre il livello del PIL è uguale nei due casi, i valori aggiunti settoriali sono più bassi nella serie 1861-2013.

# 2.2. Metodi e fonti

Le nostre ricostruzioni delle serie storiche del valore aggiunto per il periodo 1861-1970 si riferiscono agli undici settori elencati nella seconda colonna della tavola 5.2, che comprendono l'agricoltura, quattro settori dell'industria e sei dei servizi. In questo paragrafo descriviamo i metodi ed elenchiamo le fonti di cui ci siamo avvalsi a tale scopo<sup>16</sup>. Il paragrafo si articola in periodi delimi-

tati dagli anni *benchmark*: all'interno di ciascun periodo le note metodologiche si riferiscono ai tre grandi settori dell'economia (agricoltura, industria e servizi). Al fine di ricondurre a concetti generali le diverse parti del lavoro, il lettore è guidato, di volta in volta, a fare riferimento ai quattro casi presentati nella tavola 5.1.

#### 1861-1911

Agricoltura (caso 4)

a. Il valore aggiunto a prezzi correnti è stato stimato imponendo, per interpolazione, il passaggio delle serie storiche di Giovanni Federico (2003) per i livelli dei *benchmark*, dai quali peraltro si discostano in misura marginale.

b. La serie del deflatore è tratta dallo stesso Federico (con 1911 = 100).

c. Il valore aggiunto a prezzi 1911 è ottenuto applicando (b) ad (a).

## *Industria* (caso 2)

a. Il valore aggiunto a prezzi 1911 è fornito dalle varie stime settoriali realizzate da Stefano Fenoaltea (si veda Fenoaltea 2006; 2011 e gli articoli dello stesso autore ivi citati), dalle quali abbiamo ottenuto sia serie storiche coerenti con i confini del tempo sia serie storiche coerenti con i confini attuali (le serie di Fenoaltea sono a confini 1911)<sup>17</sup>.

b. I deflatori del valore aggiunto dei diversi settori industriali sono stati calcolati per gli anni *benchmark* (1871, 1891 e 1911) come rapporto fra i valori (a prezzi correnti) dei *benchmark* e i corrispondenti valori a prezzi costanti di Fenoaltea. Le serie storiche dei deflatori sono state ottenute interpolando il livello calcolato in corrispondenza dei *benchmark*, tenendo conto dei tassi di variazione dei deflatori impliciti di Ercolani (1978). Per gli anni che precedono il 1871, i nuovi deflatori sono stati calcolati retropolando il valore dei deflatori di tale anno *benchmark* in base alle dinamiche dei deflatori di Ercolani (1978).

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Le procedure utilizzate, con i dati di base, sono riprodotti dettagliatamente nel database NA150, pubblicato sul sito internet della Banca d'Italia, sezione statistiche storiche (il link è riportato in testa alla bibliografia di questo capitolo).

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> I coefficienti utilizzati per tener conto dei cambiamenti dei confini nel tempo sono tratti da ISTAT 1957: cfr. *supra*, cap. 3, par. 7. Il valore di tali coefficienti è riportato nel database NA150 (cfr. *infra*, Bibliografia).

c. Le serie storiche del valore aggiunto a prezzi correnti sono ottenute applicando i deflatori, calcolati nel precedente punto (b), alle stime di Fenoaltea del valore aggiunto a prezzi 1911.

Servizi (caso 1)

a. Le serie del valore aggiunto a prezzi correnti di sei settori del terziario sono forniti dai lavori di Battilani, Felice e Zamagni (2014) e De Bonis *et al.* (2012) che fanno parte di questo progetto.

b. Le serie del valore aggiunto a prezzi 1911 sono state ricostruite da Baffigi e Brunetti (2011) retropolando il valore aggiunto del 1911, in base a dati sulle quantità coerenti con il lavoro di Battilani, Felice e Zamagni (2014)<sup>18</sup>.

c. I deflatori sono stati ottenuti come rapporto di (a) su (b).

#### 1911-1938

Agricoltura (caso 4): Stime del valore aggiunto a prezzi correnti e a prezzi costanti

Per gli anni 1911-1938, il valore aggiunto dell'agricoltura a prezzi correnti è stato stimato interpolando i livelli dei *benchmark* (l'interpolazione è stata condotta sulla base delle serie di Ercolani 1978). Per quanto riguarda la serie a prezzi costanti, è stata calcolata applicando il deflatore di Ercolani (1978) alla precedente serie a prezzi correnti.

Industria: Stime del valore aggiunto a prezzi correnti e a prezzi costanti

Gli estremi dei periodi trattati dai due studi qui presi a riferimento differiscono: Carreras e Felice (2010) si riferiscono al periodo 1911-1938, Giugliano (2011) al 1928-1938. Inoltre la ricerca di Giugliano consiste in una revisione profonda di alcuni, ma non tutti, i settori stimati dagli altri due autori: il valore aggiunto dei settori rivisti è pari a circa il 50% del valore aggiunto totale, nel 1938 (Giugliano 2011, p. 36). Ciò ha comportato una leggera complicazione della procedura di stima per l'industria, sul periodo 1911-1938, la quale si svolge in due passi, ma richiede un'elaborazione preliminare con la quale si ottiene la serie

del valore aggiunto a prezzi correnti per il 1928-1938<sup>19</sup>.

1. Primo passo (caso 4): stime del valore aggiunto a prezzi correnti per il periodo 1911-1928.

Il valore aggiunto a prezzi correnti per il periodo 1911-1928 è stato stimato interpolando l'anno *benchmark* 1911 con il valore del 1928 calcolato nell'elaborazione preliminare; le serie *proxy* utilizzate sono quelle di Carreras e Felice (2010) del valore aggiunto dell'industria a prezzi correnti.

2. Secondo passo (caso 4): stime del valore aggiunto a prezzi costanti (1938) per il periodo 1911-1928.

Il valore aggiunto dell'industria a prezzi costanti per gli anni 1911-1928 è stato stimato sulla base del valore aggiunto dell'industria a prezzi correnti (calcolato nel secondo passo) cui è stato applicato il deflatore di Carreras e Felice (2010)<sup>20</sup>.

Servizi (caso 1)

Metodo analogo a quello utilizzato per il periodo 1861-1911.

#### 1938-1951

Agricoltura (caso 4): Stime del valore aggiunto a prezzi correnti e a prezzi costanti

La procedura è la stessa usata per gli anni dal 1911 al 1938.

Industria (caso 4): Stime del valore aggiunto a prezzi correnti e a prezzi costanti

La procedura è la stessa usata per l'agricoltura.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Cfr. *supra*, cap. 4, par. 5.

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Il valore aggiunto dell'industria a prezzi correnti per gli anni 1928-1938 è stato stimato sulla base delle stime di Giugliano (2011) a prezzi 1938 cui abbiamo applicato il deflatore di Carreras e Felice (2010), con anno-base 1938, per ottenere la serie a prezzi correnti. Si noti che, poiché il livello del valore aggiunto del 1928 a prezzi costanti stimato da Giugliano è diverso da quello di Carreras e Felice, anche la nostra stima del valore aggiunto a prezzi correnti per quell'anno si discosterà da quella di Carreras e Felice, in quanto ottenuta applicando lo stesso deflatore a diversi livelli del valore aggiunto a prezzi costanti.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> In sostanza, avendo ottenuto nel secondo passo della procedura serie settoriali del valore aggiunto a prezzi correnti, per il periodo 1911-1928, diverse da quelle di Carreras e Felice (2010), abbiamo calcolato anche nuove serie a prezzi costanti, utilizzando i deflatori settoriali a prezzi 1938 degli stessi due autori.

Servizi (caso 1 e caso 4)

Come nelle stime 1861-1911 (caso 1). A causa della mancanza di dati, il valore aggiunto a prezzi costanti di trasporti e comunicazioni è stato calcolato sulla base dei dati di Ercolani (1978) (caso 4).

#### 1951-1970

Tutte le stime per questo periodo sono state ottenute interpolando i *benchmark* 1951 (Rey, a cura di, 2000; a cura di, 2002) e il nuovo *benchmark* 1970 elaborato da Luisa Picozzi (2012). Le interpolazioni si basano sulle dinamiche settoriali dell'ISTAT (1973; caso 4). Anche i deflatori sono tratti da ISTAT 1973.

## 3. Le stime dal lato della domanda

# 3.1. Le strategie di stima

Anche per la ricostruzione del lato della domanda abbiamo fatto riferimento alle stime fornite dai piloni, in questo caso interpolate con gli indicatori presentati nel paragrafo 3.4. Per gli investimenti, i piloni forniscono informazioni sull'ammontare dei beni d'investimento prodotti da ciascun settore. Tuttavia, il nostro proposito era valutare serie di investimenti classificate per categorie di beni<sup>21</sup>. Abbiamo pertanto, in primo luogo, isolato i settori «costruzioni» e «meccanica», in quanto evidentemente producono due categorie identificabili e significative di beni di investimento, rispettivamente «costruzioni» e «impianti, attrezzature e mezzi di trasporto». Abbiamo poi raccolto tutti gli altri beni d'investimento in una categoria residuale (si veda par. 3.4). Ne sono derivate tre categorie di beni di investimento: 1. costruzioni; 2. impianti, macchinari e mezzi di trasporto; 3. altri beni di investimento.

Come per le stime del lato dell'offerta, il blocco fondamentale della nostra ricostruzione si riferisce al periodo 1861-1970; anche in questo caso, ovviamente, lo standard di contabilità nazionale di riferimento è quello pre-SEC o, più precisamente, la revisione ISTAT del 1965 (cfr. supra, par. 1 nel capitolo). Anche in questo caso, al fine di ottenere serie storiche relative all'intero periodo 1861-2013, abbiamo interpolato i valori dell'anno benchmark 1951 con quelli del primo anno delle serie pubblicate attualmente dall'ISTAT per il periodo che inizia nel 1970 fino al dato più recente: a questo scopo abbiamo utilizzato, come proxy, i tassi di variazione delle serie storiche pre-SEC (ISTAT 1973). Nelle stime che definiamo «aggregate», le variazioni delle scorte non sono state stimate. Ragioni pratiche ci hanno condotto in una fase successiva della ricerca a tentare anche una stima delle scorte, ottenendo risultati che pubblichiamo, sottolineando però la loro minore affidabilità rispetto alle stime principali<sup>22</sup>. Ancora ragioni pratiche ci hanno spinto a calcolare anche stime disaggregate per gli investimenti in costruzioni (residenziali, opere pubbliche e non residenziali), pure queste non incluse nelle nostre stime principali.

Tavola 5.3. Classificazione degli investimenti

1861-1970 Stime aggregate	1861-1970 Stime disaggregate	Dal 1861 all'ultimo anno disponibile
	Abitazioni	Abitazioni
	Opere pubbliche	
Costruzioni	Fabbricati non residenziali	Fabbricati non residenziali (incluse opere pubbliche)
Macchinari e mezzi di trasporto	Macchinari e mezzi di trasporto	Macchinari e mezzi di trasporto
Altri investimenti	Altri investimenti	Altri investimenti
	Variazione delle scorte	Variazione delle scorte

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Abbiamo stimato la variazione delle scorte interpretandola come componente ciclica degli investimenti, estratta con il filtro *band pass* di Baxter e King (1995).

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Tra gli obiettivi della nostra ricostruzione vi era la messa a disposizione agli studiosi di dati utilizzabili per ricostruire il valore degli stock di beni capitale disponibili nei diversi anni. Tale ricostruzione richiede dati sui flussi di investimento ripartiti per tipologie dei cespiti cui tali flussi si riferiscono.

Come già nel caso dell'offerta, abbiamo dovuto affrontare il problema dell'eterogeneità delle classificazioni che troviamo negli standard pre-SEC e SEC: mentre nel quadro pre-SEC (1861-1970) l'investimento in costruzioni è suddiviso in costruzioni residenziali, opere pubbliche e costruzioni non residenziali, nel quadro SEC95 le costruzioni vengono ripartite soltanto in residenziali e non residenziali (queste ultime intese come la somma di opere pubbliche e costruzioni non residenziali). D'altra parte, nelle tabelle pubblicate dall'ISTAT (1970-2013), gli investimenti sono presentati al netto delle variazioni delle scorte; il valore totale di queste ultime è riportato separatamente. Perciò, per collegare le nostre stime 1861-1970 con i dati sugli investimenti per il periodo 1970-2013, abbiamo dovuto fare riferimento alle nostre stime sugli investimenti fissi (cioè al netto delle scorte), fornendo una serie separata per le variazioni delle scorte. La tavola 5.3, colonna 1, mostra la classificazione degli investimenti usata nelle nostre stime aggregate; le colonne 2 e 3 contengono le voci più disaggregate relative, rispettivamente, ai periodi 1861-1970 e 1861-2013.

# 3.2. La procedura a prezzi correnti

La nostra procedura si articola in quattro passi. Il primo consiste nello stimare gli impieghi interni aggregati, vale a dire la somma delle componenti di domanda espresse da famiglie e imprese residenti (consumi più investimenti:  $C_t + I_t$ ) a prezzi correnti e ai confini dell'epoca, mediante l'identità  $C_t + I_t = PIL_t + M_t - X_t$  (t = 1861, ..., 1970), dove  $PIL_t$  è la nostra stima a prezzi di mercato,  $M_t$  = importazioni correnti (dal 1861 al 1951: si veda la nota 10; dal 1951 al 1970: ISTAT 1973),  $X_t$  = esportazioni correnti ( $ibid_t$ ).

Nel secondo passo della procedura abbiamo stimato le seguenti sette componenti della domanda (per dettagli sulle fonti e sui metodi si veda il par. 3.4)<sup>23</sup>:

 $C_{\iota}^{g}$  = consumi pubblici

 $C_{t}^{p}$  = consumi delle famiglie

 $I^{m}$  = investimenti in macchinari e mezzi di trasporto

 $I_{\perp}^{e}$  = investimenti in costruzioni

 $I^a$  = investimenti in beni agricoli

 $I_t^b$  = altri investimenti (beni di investimento prodotti in altri settori)

 $I_{i}^{i}$  = investimenti in beni intangibili.

Nel terzo passo, le sette serie storiche appena ottenute vengono modificate in modo da soddisfare il vincolo:

$$C_t + I_t = PIL_t + M_t - X_t (t = 1861, ..., 1970)$$
 (1).

La conformità con il vincolo (1) si ottiene moltiplicando le componenti della domanda per i seguenti coefficienti<sup>24</sup>:

(a) per t = 1861, ..., 1911
$$C_t + I_t = C_t^g + \beta_t^{1861-1911} C_t^p + \beta_t^{1861-1911} I_t^m + I_t^c + \beta_t^{1861-1911} I_t^a + \beta_t^{1861-1911} I_t^c + \beta_t^{1861-1911} I_t^$$

dove

$$\beta_t^{1861-1911} = [(PIL_t + M_t - X_t) - C_t^g - I_t^c]/[C_t^p + I_t^m + I_t^a + I_t^o + I_t^i]$$
 (2b) (b) per t = 1911, ..., 1951

$$C_{t} + I_{t} = C_{t}^{g} + \beta_{t}^{1911-1951} C_{t}^{p} + I_{t}^{m} + \beta_{t}^{1911-1951} I_{t}^{c} + \beta_{t}^{1911-1951} I_{t}^{a} + \beta_{t}^{1911-1951} I_{t}^{a}$$
$$+ \beta_{t}^{1911-1951} I_{t}^{i} = C_{t}^{g} + \overline{C}_{t}^{p} + I_{t}^{m} + I_{t}^{c} + \overline{I}_{t}^{a} + \overline{I}_{t}^{o} + \overline{I}_{t}^{i} \quad (3a)$$

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> La stima degli investimenti in beni intangibili si è resa necessaria per collegare la serie storica 1861-1970 (pre-SEC) a quella 1970-2013 (SEC95).

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Le variabili sopralineate rappresentano le stime effettuate nel terzo passo della procedura: così ad esempio  $\overline{C}_i^p = \beta_i C_i^p$ . Si noti che alcune serie, la cui stima è ritenuta sufficientemente robusta, non hanno subito il trattamento introdotto nel passo tre della procedura. Si tratta della serie dei consumi pubblici, degli investimenti in costruzioni, per il periodo 1861-1951; di quella degli investimenti in macchinari e mezzi di trasporto per il periodo 1911-1951.

dove

$$\beta_t^{1911-1951} = [(PIL_t + M_t - X_t) - C_t^g - I_t^c - I_t^m]/[C_t^p + I_t^a + I_t^o]$$
(3b)
(c) per  $t = 1951, ..., 1970$ 

$$C_{t} + I_{t} = \beta_{t}^{1951 - 1970} C_{t}^{g} + \beta_{t}^{1951 - 1970} C_{t}^{p} + \beta_{t}^{1951 - 1970} I_{t}^{m} + \beta_{t}^{1951 - 1970} I_{t}^{c} + \beta_{t}^{1951 - 1970} I_{t}^{c}$$
$$+ \beta_{t}^{1951 - 1970} I_{t}^{o} = \overline{C}_{t}^{g} + \overline{C}_{t}^{p} + \overline{I}_{t}^{m} + \overline{I}_{t}^{c} + \overline{I}_{t}^{o} + \overline{I}_{t}^{i} \quad (4a)$$

dove

$$\beta_t^{1951-1970} = [PIL_t + M_t - X_t]/[C_t^g + C_t^p + I_t^m + I_t^c + I_t^a + I_t^o]$$
 (4b).

Nel quarto passo della procedura le stime ai confini dell'epoca vengono trasformate in dati ai confini attuali, moltiplicando ciascuna serie per opportuni coefficienti, di cui si fornisce un'informazione dettagliata nel database NA150 (vedi nota in testa alla bibliografia di questo capitolo).

## 3.3. La procedura a prezzi costanti

Gli anni di riferimento delle serie storiche a prezzi costanti, per le componenti della domanda, sono gli stessi adottati per il lato dell'offerta<sup>25</sup>:

- prezzi 1911 per il periodo 1861-1911;
- prezzi 1938 per il periodo 1911-1951;
- prezzi 1963 per il periodo 1951-1970;
- prezzi 2005 per il periodo 1970-2012.

La procedura di stima a prezzi costanti è analoga a quella sopra descritta per le serie a prezzi correnti. In particolare, si articola nei seguenti tre passi, documentati più avanti nel paragrafo 3.4.

1. si calcolano gli impieghi interni,  $C_t + I_t$ , a prezzi costanti a partire dalla grandezza  $PIL_t + M_t - X_t$ , a prezzi costanti;

- 2. si deflaziona ciascuna componente della domanda a prezzi correnti, con deflatori specifici per ciascuna componente;
- 3. le serie così ottenute sono trasformate affinché soddisfino un vincolo analogo alla (1), utilizzata nel caso a prezzi correnti.
- 3.4. Stime a prezzi correnti delle componenti della domanda e loro deflatori: fonti e metodi

I dati dei sei anni *benchmark* (1871: Baffigi *et al.* 2015; 1891, 1911, 1938, 1951: Rey, a cura di, 2002; 1970: Picozzi 2012) sono il nostro punto di partenza per la stima delle componenti di domanda elencate nel paragrafo 3.1 di questo capitolo. In maniera analoga alla procedura adottata per il lato dell'offerta della ricostruzione, i valori *benchmark* di ciascuna delle sei componenti della domanda vengono interpolati sfruttando le informazioni sui tassi di variazione tratte dalle serie storiche a prezzi correnti documentate nel seguito.

# Consumi pubblici

Serie storiche a prezzi correnti

1861-1951: per ottenere una serie storica a prezzi correnti, abbiamo applicato i deflatori dei consumi pubblici di Ercolani (1978) (1938 = 100: tav. XII 4.1.B, pp. 434-435) alle serie dei consumi pubblici a prezzi costanti del 1938 (Ercolani 1978, tav. XII 4.1.A, pp. 432-433).

1951-1970: ISTAT (1973, tav. 37, p. 96).

Deflatori

1861-1951: Ercolani (1978, tav. XII 4.1.B, pp. 434-435) (1938 = 100; l'anno-base per il periodo 1861-1911 è stato cambiato in 1911)<sup>26</sup>.

1951-1970: rapporto fra valori a prezzi correnti e valori a prezzi 1963 in ISTAT (1973, tav. 37, p. 96).

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> In senso stretto, per il 1970-2013 non abbiamo serie storiche a prezzi costanti. L'anno-base 2005 è stato ottenuto elaborando serie storiche a prezzi concatenati. Sul punto cfr. *supra*, il riquadro 1 del cap. 3.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Per ragioni di uniformità con i calcoli riguardanti il lato offerta, l'annobase dei deflatori di Ercolani (1978), il 1938, è stato fatto slittare al 1911, quando si riferisce al periodo 1861-1911.

# Consumi delle famiglie

Serie storiche a prezzi correnti

1861-1951: per interpolare i *benchmark*, abbiamo utilizzato i dati sull'import di beni di consumo, tratti dal database di Federico *et al.* (2011); il 1861, il 1947 e il 1951, non disponibili nel database, sono stati ricostruiti per estrapolazione e interpolazione.

1951-1970: ISTAT (1973, tav. 31Å, pp. 60-61).

## Deflatori

1861-1951: ISTAT (2013).

1951-1970: rapporto fra valori a prezzi correnti e valori a prezzi 1963 in ISTAT (1973, tav. 31, pp. 60-63).

## Investimenti in impianti, macchinari e mezzi di trasporto

Serie storiche a prezzi correnti

1861-1911: a. costruzione di un indice di quantità per le importazioni nette di impianti, macchinari e trasporti<sup>27</sup>; b. l'indice di quantità di cui al punto precedente è stato inflazionato mediante il deflatore di Ercolani (1978, tav. XII.4.14 B, p. 452)<sup>28</sup>.

1911-1951: Iommi (2011)<sup>29</sup>.

<sup>27</sup> L'indice di quantità è stato costruito nel modo seguente: per il periodo 1881-1911 abbiamo utilizzato l'indice di quantità ricostruito da Warglien (1985), tab. 1, p. 141, col. (4); per il periodo 1861-1881 abbiamo utilizzato il database di Federico *et al.* (2011), dal quale abbiamo estratto le esportazioni nette a prezzi correnti relative alle merci con codice SITC = 7 («Macchinari e trasporti») per il 1862-1911; la serie così ottenuta è stata deflazionata con il deflatore di Ercolani (1978), relativo a «macchinari e mezzi di traporto», tav. XII.4.14 B, p. 452; sulla serie così deflazionata è stata calcolata la media mobile centrata a tre termini; quest'ultima serie è stata utilizzata per retropolare la serie di Warglien.

<sup>28</sup> Si tenga presente che l'anno iniziale del database di Federico *et al.* (2011), citato nella nota precedente, è il 1862; d'altra parte, il calcolo della media mobile centrata a tre termini (cfr. ancora la nota 27) fa sì che la serie storica del nostro indice di quantità inizi dal 1863; per ricondurla al 1861 abbiamo ipotizzato che il suo tasso di crescita annuo nel 1862 e nel 1863 sia uguale a quello riscontrabile nella stima degli investimenti a prezzi correnti in «macchinari e mezzi di trasporto», stimati da Ercolani (1978, tavv. XII.4.14 A e B, pp. 450 e 452).

<sup>29</sup> Il lavoro, di prossima pubblicazione, utilizza le seguenti fonti. Veicoli da strada: 1928-1951 (Pubblico Registro Automobilistico; dati disponibili dal sito dell'Unione Nazionale dei Rappresentanti Autoveicoli Esteri [UNRAE],

1951-1970: ISTAT (1973, tav. 40, p. 99).

# Deflatori

1861-1951: Ercolani (1978, tav. XII.4.14 B, pp. 452-453).

1951-1970: rapporto tra valori a prezzi correnti e valori a prezzi 1963 in ISTAT (1973, tav. 40, p. 99).

## Investimenti in costruzioni

Serie storiche a prezzi correnti

Totale costruzioni

1861-1913: Fenoaltea (1987, tab. 5, colonna 1, pp. 23-24); i dati sono a prezzi 1911; per ottenere serie storiche a prezzi correnti è stato applicato il deflatore di Ercolani (1978, tab. 12.IV.22, pp. 460-461).

1913-1970: i tassi di crescita di Lupi e Mantegazza (1994) dal 1913 al 1970 sono stati usati per estendere le serie storiche di Fenoaltea (1987) a prezzi correnti.

# Costruzioni disaggregate: abitazioni, fabbricati non residenziali e opere pubbliche

Le fonti disponibili non forniscono informazioni utilizzabili al fine di disaggregare gli investimenti in costruzioni nelle loro principali componenti, come le abitazioni, i fabbricati non residenziali e le opere pubbliche<sup>30</sup>. La procedura seguita per riparti-

tabella «Il mercato degli autoveicoli dal 1920 al 2010, elaborazioni UNRAE su dati ACI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti»); 1911-1927, produzione di veicoli da strada (Rey, a cura di, 1991). Materiale rotabile: 1911-1951, produzione di materiale rotabile (Rey, a cura di, 1991) integrata con i dati dall'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, «Relazioni per l'anno finanziario - vari anni». Navi: 1911-1951, varo di nuove navi («Navi varate»; Rey, a cura di, 1991). Aerei: 1926-1951, «Traffico aereo commerciale delle società di navigazione aerea italiana», ISTAT 1986, tav. 14.13). Impianti e attrezzature: 1938-1951, investimenti fissi in impianti, attrezzature ecc. (ISTAT 1986, tav. 8.28). 1911-1938, import di beni di investimento (import di beni classificati con il codice 7 nel SITC, esclusi i codici 78 e 79).

<sup>30</sup> Le serie disaggregate degli investimenti in costruzioni, rese disponibili

re il totale degli investimenti in tali componenti si basa quindi su ipotesi *ad hoc* e sulla seguente procedura in tre passi:

1. abbiamo stimato gli investimenti in costruzioni private a prezzi correnti, calcolando come segue la serie storica della loro quota sugli investimenti in costruzioni totali:

a. per il periodo 1861-1913, applicando la quota percentuale di tali investimenti quale risulta dalle stime di Fenoaltea (1987, tab. 5, p. 23; rapporto tra colonna 1 e colonna 4);

b. per il periodo 1913-1951 abbiamo esteso la serie di cui al precedente punto a., assumendo che le variazioni assolute da essa registrate siano uguali a quelle dell'analoga serie calcolata sulla base di elaborazioni su Ercolani (1978, tav. XIII.B.1, pp. 499-501; tav. XIII.B.3, pp. 516-517; tav. 12.IV.22, pp. 460-461;e tav. XII.4.14 B, pp. 452-453);

c. per il periodo 1951-1970 abbiamo interpolato il valore ottenuto per il 1951 al punto b. con il valore del 1970 riportato in ISTAT (1973, tav. 40, p. 99), utilizzando la dinamica dell'analoga percentuale ottenibile nella stessa tavola 40 di ISTAT 1973;

2. abbiamo calcolato la quota percentuale delle abitazioni sul totale degli investimenti in costruzioni private, come segue:

a. per il periodo 1951-1970 abbiamo fatto riferimento a ISTAT (1973, tav. 40, p. 99);

b. questa serie è stata retropolata fino al 1861 assumendo che la variazione assoluta di quel coefficiente dal 1861 al 1951 sia uguale a quella calcolabile con i dati di Ercolani (1978, tav. XIII.B.1, pp. 499-501);

3. i passi 1. e 2. ci hanno fornito i tre coefficienti da applicare agli investimenti totali in costruzioni per calcolarne le tre componenti.

da Ercolani (1978), avevano basi metodologiche di dubbia validità e poggiavano su evidenza empirica del tutto inconsistente. «La genesi della serie per i fabbricati non residenziali è palese (il valore desunto dal censimento del 1938 è estrapolato in base all'indice della produzione industriale), e palesemente poco accettabile (quell'indice è di scarso valore, i fabbricati non residenziali non sono solo industriali, e soprattutto la formazione di capitale netto è legata non alla produzione ma agli *aumenti* della produzione). La genesi della serie degli investimenti in abitazioni, che è di gran lunga la componente maggiore [degli investimenti privati in costruzioni] [...] rimane invece assolutamente oscura» (Fenoaltea 1987, pp. 24-25). La critica di Fenoaltea si applica anche alle nostre ricostruzioni disaggregate.

#### Deflatori

1861-1951: Ercolani (1978, tab. XII.4.14 B, pp. 452-453).

1951-1971: rapporto tra valori a prezzi correnti e valori a prezzi 1963 in ISTAT (1973, tav. 40, p. 99).

#### Altri investimenti

La serie «altri investimenti» è stimata come somma di tre componenti: investimenti in beni agricoli, investimenti in beni vari, investimenti in beni immateriali.

# Investimenti in beni agricoli

#### Serie storiche

La ricostruzione degli investimenti in beni agricoli, composti prevalentemente da animali (soprattutto cavalli) per i servizi urbani, è stata effettuata sulla base della seguente procedura:

1861-1951: interpolazione dei valori degli investimenti fissi (non di quelli lordi) degli anni benchmark; in assenza di fonti dirette, infatti, abbiamo assunto che gli investimenti in beni prodotti dall'agricoltura dipendessero dall'andamento del valore aggiunto del settore dei «trasporti e comunicazioni» la cui serie storica è stata utilizzata come proxy per interpolare i piloni sulla base dell'algoritmo descritto nel riquadro 1 (cfr. supra, par. 2.2); ragionevolmente, a tale andamento è legato quello degli investimenti fissi in beni agricoli e non anche le scorte le quali, nelle stime dei piloni, raggiungono valori trenta o quaranta volte superiori a quelli dei corrispondenti investimenti fissi; al fine di stimare le scorte, e quindi gli investimenti lordi, abbiamo ipotizzato che il rapporto tra i lordi e i fissi fosse uguale al rapporto tra la produzione lorda vendibile e il suo trend, calcolato con il filtro band pass di Baxter e King (1995).

1951-1970: indice di quantità (inflazionato con il deflatore del valore aggiunto dell'agricoltura) basato sui dati sul bestiame riportati in Rey (a cura di, 1991, tab. 1.05, p. 116).

# Deflatori

Deflatore del valore aggiunto dell'agricoltura (cfr. *supra*, par. 2.2).

146

Investimenti vari (beni di investimento prodotti da altri settori)

#### Serie storiche

Questa ampia ed eterogenea categoria comprende tutti i beni capitale prodotti da branche non esplicitamente considerate: industria mineraria, tabacco, tessile, abbigliamento, pelle, legno, metalmeccanica, minerali, chimica, prodotti del carbone e del petrolio, gomma, stampa, altre manifatture e «acqua e gas». Le serie storiche di questo aggregato sono state stimate come rapporto percentuale degli investimenti in impianti, macchinari e trasporti. In particolare, tali rapporti sono stati in primo luogo calcolati per gli anni *benchmark*, per essere poi interpolati in maniera lineare. L'intero periodo 1861-1870 è stato posto pari al valore *benchmark* per il 1871.

Deflatori ISTAT (2013).

## Investimenti in beni immateriali

L'attribuzione di una parte degli investimenti a questo tipo di beni si è resa necessaria nel momento in cui il blocco 1861-1970 delle nostre stime, che non li includeva, è stato collegato con i dati del periodo 1970-2013, che li include.

## Serie storiche

Abbiamo retropolato la stima ISTAT del 1970 usando i tassi di crescita del valore aggiunto totale dei servizi.

# Deflatori

Deflatore per il valore aggiunto totale dei servizi.

## 6. CONCLUSIONI

Dunque, non si possono scrivere libri di sintesi? Dovranno succedersi generazioni a generazioni di eruditi fastidiosi ed affaticati su minuscoli tratti di tempo e di paese, prima di scrivere storie economiche? Sarà necessario che il territorio sia scandagliato in ogni minimo punto, prima che qualcuno si accinga a scrivere storie economiche generali?

Luigi Einaudi, *Prefazione* a Roberto Tremelloni, *Storia dell'industria italiana contemporanea*, 1, *Dalla fine del Settecento all'Unità italiana*, 1947, p. XII.

Uno dei risultati principali dello studio presentato in questo volume consiste nell'aver ristabilito un legame tra la ricerca storico-economica più recente e i dati di contabilità nazionale per l'intero arco della storia d'Italia, in particolare quelli del conto delle risorse e degli impieghi, a prezzi correnti e costanti. I dati di contabilità nazionale disponibili in precedenza risalivano a quelli ricostruiti dall'ISTAT e dal gruppo di Giorgio Fuà ad Ancona, tra la fine degli anni Cinquanta e gli anni Sessanta: le serie storiche si fermavano al 1952 e comportavano quindi una soluzione di continuità rispetto al ben più documentato periodo successivo della storia economica d'Italia. Nel frattempo, inoltre, la ricerca era andata avanti anche mettendo a frutto fonti prima inutilizzate e adottando metodologie nuove che modificavano in maniera sostanziale le basi statistiche su cui si fondava l'interpretazione del-

lo sviluppo industriale dell'Italia fra l'Unità e la Grande Guerra. I nuovi risultati ottenuti dalla ricerca, a partire dalla fine degli anni Sessanta, non avevano ancora trovato posto in una sintesi sistematica.

Vari studiosi, d'altra parte, avevano avanzato perplessità sugli andamenti dell'attività economica dell'Italia nel corso della Prima guerra mondiale (Broadberry 2005) e negli anni della Grande Crisi (Toniolo 1980) che emergevano dai vecchi dati. Inoltre, apparivano lacunose le serie storiche relative ai principali comparti del terziario, nonostante la disponibilità di molte importanti fonti quantitative. Altra questione di massima rilevanza era poi data dall'esigenza di mettere a frutto le stime dei cosiddetti «piloni», cioè del conto delle risorse e degli impieghi a prezzi correnti riferito ad alcuni anni benchmark (1891, 1911, 1938 e 1951), che il gruppo coordinato da Guido Rey (a cura di, 2002), sotto gli auspici della Banca d'Italia, aveva ricostruito in occasione del centenario della Banca stessa. Tali ricostruzioni si riferiscono ad anni singoli, distanti fra loro: come potevano essere utilizzati al fine di ricostruire nuove serie storiche delle varie componenti del conto delle risorse e degli impieghi?

Su questo sfondo occorreva, in primo luogo, colmare quelle lacune e rispondere a quelle perplessità: a questo scopo, la ricerca i cui risultati sono riassunti in questo libro ha condotto ricostruzioni specifiche, come quelle relative all'industria nel decennio 1928-1938, a cura di Ferdinando Giugliano (2011), che si innestava sul recente lavoro di Carreras e Felice (2010), e quelle concernenti i settori dei servizi di Battilani, Felice e Zamagni (2014) e Baffigi e Brunetti (2011). Era importante quindi fare un uso integrato di questo eterogeneo materiale statistico: i tempi erano maturi per porre mano a una sintesi che collocasse studi vecchi e nuovi all'interno di uno schema unitario.

L'idea alla base del nostro lavoro si riassume nella convinzione che dietro l'eterogeneità dei dati a disposizione vi sia una coerenza di fondo. Si trattava di farla emergere con ipotesi adatte allo scopo che ci consentissero di combinare le varie tessere del puzzle. Il fatto di accostare e combinare risultati ottenuti da studiosi diversi ha fatto emergere informazioni che in precedenza erano latenti. La metodologia descritta nel capitolo 5 è stata concepita proprio allo scopo di farle emergere: in fondo, la nostra

operazione consiste nell'enucleare una melodia da una cacofonia di suoni disparati.

È lecito chiedersi, a questo punto, quale sia il senso analitico da attribuire a quei dati ricostruiti e in particolare al concetto di valore aggiunto: cosa possiamo attenderci da una loro interpretazione; come vanno interpretate le indicazioni che possono emergere dagli stessi. A questo scopo ho dedicato un capitolo, il terzo, alle insidie che si nascondono dietro le cifre, parafrasando il sottotitolo di un illuminante libro di Giorgio Fuà (1993): «le insidie delle cifre», con le quali gli economisti e tutti gli scienziati sociali debbono costantemente fare i conti nello svolgere la loro attività di ricerca, si manifestano con particolare rilevanza quando le statistiche e le misurazioni che essi pongono alla base dei loro studi si riferiscono a periodi storici lunghi e disomogenei. Di questo ho cercato di rendere conto nella rassegna curata in quel capitolo, con riferimento specifico al problema della misurazione della crescita economica; ciò al fine di tenere desta l'attenzione degli studiosi che volessero utilizzare i dati presentati in questo volume.

Abbiamo illustrato alcune delle più importanti contraddizioni e difficoltà interpretative con le quali occorre fare i conti quando si voglia costruire una misura reale del valore aggiunto. Ci siamo arrivati per gradi: dapprima abbiamo esaminato i problemi legati alla misurazione di un aggregato di merci a prezzi costanti, soffermandoci sul cosiddetto index number problem, che nel nostro caso si pone ogni qual volta desideriamo una sintesi numerica delle variazioni registrate da un complesso di merci eterogenee e quindi non dotate di una comune unità di misura fisica: in questi casi, ai fini dell'aggregazione, si ricorre tipicamente ai prezzi di un anno preso a riferimento, l'anno-base, che consentono di attribuire un valore a tutte le quantità e quindi di ottenerne un indice sintetico; è chiaro che la scelta dell'anno-base equivale alla scelta di specifici prezzi relativi, la quale influenza in misura determinante l'andamento nel tempo di tale indice; l'index number problem si sostanzia nel fatto che non esiste nessun criterio sistematico in grado di orientare tale scelta in modo metodologicamente soddisfacente.

Successivamente abbiamo mostrato come, in realtà, al di là del problema formale sul quale abbiamo appena concentrato l'attenzione, gli indici di quantità aggregati, in quanto basati sui prezzi osservati in un determinato punto nel tempo, soffrono di una fondamentale ambiguità intrinsecamente legata allo stesso loro scopo di aggregare quantità fisiche eterogenee: supponiamo che il nostro indice aggregato mostri un andamento crescente; è l'andamento osservato attribuibile a un mutamento tecnologico che sposta la frontiera produttiva efficiente e quindi la capacità produttiva del sistema? O, piuttosto, è esso attribuibile a un semplice mutamento della composizione fisica del paniere di beni, aggregato con un sistema di prezzi fisso che quindi non tiene conto dei mutevoli rapporti tra i valori unitari dei singoli beni? In altri termini, l'evoluzione delle tecnologie fa sì che a un aumento delle quantità di una determinata merce non corrisponda necessariamente un aumento proporzionale del valore della produzione: d'altra parte, questo fenomeno si manifesta in maniera differenziata per le diverse merci che compongono l'aggregato che intendiamo misurare. Ne segue che la misurazione della crescita, soprattutto in prospettiva storica, si trova costantemente a svolgere il non facile compito di attribuire valore a quantità fisiche di merci prodotte con tecnologie spesso in rapida evoluzione. Alcuni autori hanno ipotizzato vie d'uscita da tali ambiguità sulle quali gli storici economici farebbero bene a riflettere. Si tratta di percorsi di ricerca che qui non abbiamo seguito, che però meritano di essere esplorati.

In particolare, Fenoaltea (1976) discute analiticamente le aporie cui può condurre il concetto di valore aggiunto reale, proponendo una soluzione. Egli parte dall'osservazione secondo cui il significato tecnico dell'aggettivo «reale», in questo contesto, è propriamente quello di una grandezza «misurata in base a una unità di valore costante»; la prassi statistica ne trasforma invece il senso interpretandolo come quantità di cose prodotte. Tale traslazione di senso deriverebbe da un accidente storico, legato alla grande inflazione degli anni Settanta che ancora condiziona il modo in cui distinguiamo concettualmente i valori correnti da quelli reali: in tale contesto, l'aumento assoluto dei prezzi prevale nettamente rispetto ai mutamenti dei prezzi relativi: «paper money loses its value, things keep theirs, and "thinglike" corresponds to constant-worth» (ivi, p. 119). La grande inflazione semplifica il compito dello statistico, dell'economista e dello storico economico nel calcolo dei valori aggiunti reali; ci si può permettere di trascurare le variazioni dei prezzi relativi dei

diversi settori produttivi, il cui ordine di grandezza è ben al di sotto della variazione dei prezzi medi. In tale contesto, è sensato deflazionare i valori aggiunti settoriali con un indice dei prezzi di Paasche, utilizzando il livello e i prezzi relativi dell'anno-base¹. In un periodo in cui il livello medio dei prezzi varia molto più di quanto cambino i prezzi relativi, l'importanza di tener conto di questi ultimi diviene una sottigliezza non necessaria: è sufficiente cercare di ridurre il valore aggiunto a quantità fisiche in ogni settore economico, utilizzando i deflatori; il problema si fa squisitamente tecnico e riguarda le modalità con cui effettuare questa riduzione (*ibid.*). Il problema teorico del valore cade sullo sfondo. In tale prospettiva la misurazione della crescita può essere affidata agli indici di quantità che svolgono il loro compito in modo sostanzialmente soddisfacente.

Al contrario, in condizioni monetarie sufficientemente stabili, il valore aggiunto per essere misurato deve fare riferimento a una misura del valore che renda confrontabili le varie grandezze in gioco, in particolare l'output e gli input, in modo che si dia il giusto peso anche ai mutamenti dei prezzi relativi. Quando calcoliamo il valore aggiunto a prezzi correnti ci soccorrono a questo fine i prezzi di mercato, che forniscono indicazioni quantitative sul valore relativo dei due aggregati. Tuttavia, se vogliamo effettuare confronti intertemporali o interspaziali, fra paesi o fra regioni, la questione si complica: usciamo in mare aperto. Fenoaltea suggerisce che, al fine di ovviare a tutti i problemi e alle contraddizioni in cui rischiamo di imbatterci seguendo la prassi statistica tradizionale, è necessario fare riferimento a un unico deflatore, comune a tutta l'economia: «Con un deflatore unico le misure relative intratemporali sono univoche e coerenti; variano solo e inevitabilmente, in funzione del metro adottato, le misure relative intertemporali» (Fenoaltea 2006, p. 65): il salario corrispondente a un'ora di lavoro non qualificato sarebbe un candidato ragionevole a tale scopo, con alcune ovvie qualificazioni sulle quali non ci soffermiamo<sup>2</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> In maniera logicamente simile a quanto fatto nella formula (13) del capitolo 3.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> «To the extent that wage-deflation understates growth by failing to allow for increases in the "real" wage, one may wish to deflate current values added both by the wage rate and by the price of a representative basket of

Di analogo avviso, riguardo ai limiti dei «prezzi costanti» per calcolare il valore aggiunto in termini reali, era Giorgio Fuà. Già nel 1957 Fuà aveva messo in evidenza le difficoltà connesse alla misurazione del prodotto nazionale ai fini dei confronti intertemporali e aveva mostrato l'impossibilità, o almeno l'inopportunità, di fare riferimento a un unico metodo di misura della crescita. Nel 1993 egli fa un passo ulteriore e dedica una parte cospicua del suo volume sulla crescita economica alla «crisi delle misurazioni». Egli motiva la necessità di superare la valutazione a prezzi costanti riferendosi a fenomeni analoghi a quelli da noi trattati nei paragrafi 5 e 6 del capitolo 3 (la possibile assenza di prezzi di mercato e il mutamento qualitativo delle merci) che egli ritiene prevalentemente concentrati nelle economie più mature, e causati dall'espansione di attività difficilmente misurabili, come quelle terziarie, nonché dal sempre più accentuato peso delle merci innovative. La soluzione suggerita da Fuà è simile a quella di Fenoaltea, ma più eclettica e relativista: egli sostiene che potrebbe essere utile «provare a spostare l'attenzione dalla quantità di merci contenuta nel prodotto alla quantità di merci acquistabile con il prodotto» (Fuà 1993, p. 95); si tratta in sostanza di esprimere, per ciascun periodo, il valore reale del PIL nei termini delle quantità fisiche di una determinata merce cui esso equivale sulla base del sistema dei prezzi corrente. Tuttavia, non esistono «buone ragioni per eleggere una determinata merce o un determinato pacchetto di merci come numerario ideale» (ivi, p. 96). Fuà consiglia di fare riferimento a più di una merce, ovviamente ottenendo risultati diversi sui quali l'economista, o lo storico economico, è chiamato a esercitare il proprio senso critico.

Si tratta di una questione che rimanda ai vecchi temi degli economisti classici, come Smith, Ricardo e Marx: la ricerca di una misura invariante del valore. Fuà si muove agilmente in quella letteratura e ne trae spunti con il suo caratteristico spirito pratico: la ricerca degli economisti classici cercava di rispondere a una domanda necessaria e imprescindibile che purtroppo però non può avere una risposta; né la strada su cui si sono incammi-

goods; between them, these indices straddle the measure most would consider intuitively correct» (Fenoaltea 1976, p. 124).

nati gli economisti moderni, l'«ammettere la finzione che il sistema dei prezzi resti lo stesso per tutte le situazioni confrontate» (Fuà 1957, p. 79), sembra fornire risultati più robusti. La misurazione della crescita è un compito difficile che non ammette risposte univoche: con il dedicare tutta la nostra attenzione a un solo indicatore «compiamo un atto di pigrizia e ci abbandoniamo su un piano di false certezze» (Fuà 1993, p. 97). Un «sano relativismo» è invece l'atteggiamento metodologico consigliato.

Le possibili conseguenze dannose derivanti dal fare affidamento su un unico indicatore vanno tenute in particolare considerazione quando abbiamo a che fare con serie storiche che coprono periodi non brevi. In questo senso vorremmo che la pigrizia paventata da Fuà non colpisca gli utilizzatori dei nostri dati. Il modo in cui essi sono stati ricostruiti si colloca sostanzialmente nel solco della tradizione, della prassi statistica, che misura la crescita con il metro del valore aggiunto a prezzi costanti. Per essi valgono quindi tutte le avvertenze e i limiti appena ricordati.

Un richiamo alla consapevolezza non può però essere scambiato con un incitamento all'immobilismo. Un atteggiamento epistemologicamente pragmatico, in questo contesto indispensabile, non può fare a meno di riconoscere lo sguardo complessivo e sistematico all'intera storia economica d'Italia che i nuovi dati rendono possibile. Ora si tratta di usarli con cautela e giudizio.

Nel capitolo iniziale di *A Theory of Economic History*, John Hicks (1969) sosteneva che, rispetto agli economisti, gli storici economici mostravano una maggiore resistenza alla tendenza allora in atto a trasformare la loro disciplina in una scienza puramente quantitativa; ciò per due motivi: uno legato al ruolo trasversale che Hicks attribuisce alla storia economica, che per sua natura si propone come una sorta di forum nel quale intervengono economisti e politologi, giuristi e sociologi, storici evenemenziali, delle idee e della tecnologia; l'altro alla natura *patchy*, irregolare e disomogenea, dei dati man mano che spingiamo le nostre stime indietro nel tempo.

Rispetto a quando Hicks scriveva il suo libro sulla teoria della storia economica – era il 1969 – la tendenza all'uso e alla ricostruzione di dati quantitativi in questa disciplina si è ormai affermata e consolidata. Oggi, la frammentarietà delle fonti, insieme al loro

eterogeneo grado di affidabilità, lungi da costituire un disincentivo all'analisi quantitativa, fanno parte dei problemi che ogni storico economico quantitativo deve essere in grado di padroneggiare.

La ricerca qui presentata, la sintesi in cui si sostanzia, ha affrontato tali problemi a viso aperto. Il lavoro è peraltro replicabile grazie ai più volte richiamati file Excel contenenti tutte le nostre fonti e tutte le procedure adottate per elaborarle: il database NA150 pubblicato sul sito internet della Banca d'Italia. D'altra parte, i nuovi dati storici di contabilità nazionale appaiono ragionevoli per le indicazioni storiografiche che forniscono. Vari studi li hanno già utilizzati, in primo luogo quelli promossi dalla Banca d'Italia per i 150 anni dell'Unità d'Italia, ora raccolti nel volume curato da Gianni Toniolo (a cura di, 2013a e b). In particolare Broadberry, Giordano e Zollino (2013) usano i nostri dati sui valori aggiunti settoriali e sugli investimenti per condurre uno studio sulla produttività. Strettamente legati al progetto di ricerca qui presentato, vi sono il paper di Baffigi, Bontempi e Golinelli (2013), che analizza le proprietà di lungo periodo e cicliche del nostro PIL e quello di Baffigi et al. (2014), che studia i mutamenti della curva di Phillips neo-keynesiana sull'intero arco della storia unitaria d'Italia. Su un versante comparativo, Bergeaud, Cette e Lecat (2014) utilizzano i nostri dati in un lavoro di confronto fra gli andamenti della produttività in tredici economie avanzate<sup>3</sup>.

Con la pubblicazione di questo volume spero di promuovere ulteriormente la diffusione dei nuovi dati tra i ricercatori e soprattutto di incitare gli studiosi più giovani a dedicare una parte delle loro energie alla ricostruzione di dati storici, che offre soddisfazioni non minori del loro utilizzo. L'ampliamento del numero di contributi a questo filone di ricerca non potrà che favorire il dibattito e quindi la qualità dei dati a disposizione degli storici e il senso critico nell'utilizzare le ricostruzioni quantitative.

#### **BIBLIOGRAFIA\***

- Bibliografia del capitolo 1. Introduzione. La contabilità nazionale per la storia
- Abramovitz M. (1959), The Welfare Interpretation of Secular Trends in National Income and Product, in Abramovitz M. et al., The Allocation of Economic Resource: Essays in Honor of Bernard Francis Haley, Stanford University Press, Stanford, pp. 1-22.
- Abramovitz M., Alchian A., Arrow K.J., Baran P.A., Cartwright P.W., Chenery H.B., Hilton G.W., Houthakker H.S., Lindblom C.E., Reder M.W., Scitosky T., Shaw E.S., Tarshis L. (1959), *The Allocation of Economic Resource: Essays in Honor of Bernard Francis Haley*, Stanford University Press, Stanford.
- Bacchelli R. (1938), *Il mulino del Po*, vol. I, Treves-Garzanti, Milano.
- Baffigi A., Battilani P., Felice E., Triglia I., Zamagni V. (2015), *Il pilone* 1871, note e fogli elettronici in corso di pubblicazione sul sito internet della Banca d'Italia, sezione Statistiche storiche.
- Baffigi A., Brunetti A. (2011), Nota sulle elaborazioni per la ricostruzione del valore aggiunto dei servizi a prezzi costanti 1911 e 1938 per gli anni 1861-1951, Banca d'Italia-ISTAT, mimeo.
- Barberi B. (1937), Sul concetto statistico di valore aggiunto della produzione industriale, in Istituto centrale di statistica del Regno d'Italia, Censimento industriale e commerciale 1937-1940. Relazione per

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> I nostri nuovi dati storici, peraltro, sono stati incorporati nel database del Maddison project che, come è noto, riporta i dati sul PIL di centinaia di paesi, in dollari internazionali 1990, con grande profondità storica (si veda il link riportato in testa alla bibliografia di questo capitolo).

<sup>\*</sup> Gli indirizzi internet sono stati verificati il 25 novembre 2014.

- la commissione generale. Criteri, metodi e norme per l'esecuzione del censimento industriale Studio sul concetto di valore aggiunto della produzione, Tipografia I. Failli, Roma, pp. 47-70.
- Battilani P., Felice E., Zamagni V. (2014), *Il valore aggiunto dei servizi 1861-1951: la nuova serie a prezzi correnti e prime interpretazioni*, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 33.
- Bloch M. (1998), *Apologia della storia o Mestiere di storico*, Einaudi, Torino.
- Brandolini A., Vecchi G. (2013), *Standards of Living*, in Toniolo G. (a cura di), *The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification*, Oxford University Press, New York, pp. 227-248.
- Carreras A., Felice E. (2010), *L'industria italiana dal 1911 al 1938: rico-struzione della serie del valore aggiunto e interpretazioni*, in «Rivista di storia economica», 26, 3, pp. 285-333.
- Commissione delle Comunità europee (2009), Non solo PIL. Misurare il progresso in un mondo in cambiamento, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, COM (2009) 433 def.
- Costanza R., Kubiszewski I., Giovannini E., Lovins H., McGlade J., Pickett K.E., Ragnarsdottir K.V., Roberts D., De Vogli R., Wilkinson R. (2014), *Development: Time to Leave GDP Behind*, in «Nature», 505, January, pp. 283-285, http://www.nature.com/news/development-time-to-leave-gdp-behind-1.14499.
- De Bonis R., Farabullini F., Rocchelli M., Salvio A. (2012), *Nuove serie storiche sull'attività di banche e altre istituzioni finanziarie dal 1861 al 2011: che cosa ci dicono?*, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 26.
- Ercolani P. (1978), *Documentazione statistica di base*, in Fuà G. (a cura di), *Lo sviluppo economico in Italia*, 3, *Studi di settore e documentazione di base*, 3ª ed., Franco Angeli, Milano, pp. 388-472.
- Fenoaltea S. (1976), Real Value Added and the Measurement of Industrial Production, in «Annals of Economic and Social Measurement», 5, 1, pp. 111-137.
- (2003), *Notes on the Rate of Industrial Growth in Italy, 1861-1913*, in «The Journal of Economic History», 63, 3, pp. 695-735.
- (2008), *A proposito del PIL*, in «Italianieuropei» (http://www.italianieuropei.it/it/italianieuropei-3-4-2013/item/134-a-proposito-delpil.html).
- Fuà G. (1957), Reddito nazionale e politica economica, Einaudi, Torino.
- (1993), Crescita economica. Le insidie delle cifre, il Mulino, Bologna.

- (a cura di) (1978), Lo sviluppo economico in Italia, 3, Studi di settore e documentazione di base, 3ª ed., Franco Angeli, Milano.
- Gini C. (1959), *Intorno al reddito e alla capacità di pagamento dell'Italia nell'ora presente*, in Id., *Ricchezza e reddito*, UTET, Torino, pp. 641-666.
- (1959), Ricchezza e reddito, UTET, Torino.
- Giugliano F. (2011), Crisis? Which Crisis? New Estimates of Industrial Value Added in Italy During the Great Depression, Banca d'Italia, mimeo.
- Griliches Z. (1994), *Productivity, R&D, and the Data Constraint*, in «The American Economic Review», 84, 1, pp. 1-23.
- Kuznets S. (1966), *Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread*, Yale University Press, New Haven-London.
- Maddison A. (2007), Contours of the World Economy, 1-2030 A.D.: Essays in Macro-Economic History, Oxford University Press, Oxford-New York.
- Nordhaus W., Tobin J. (1973), *Is Growth Obsolete?*, in Moss M. (a cura di), *The Measurement of Economic and Social Performance*, NBER Studies in Income and Wealth, 38, pp. 509-564.
- Popper K. (1976), *La ricerca non ha fine. Autobiografia intellettuale*, Armando, Roma.
- Postan M.M., Mathias P. (a cura di) (1979), Storia Economica Cambridge, Volume 7. I. L'età del capitale. Gran Bretagna, Francia, Germania, Scandinavia, Einaudi, Torino.
- Rey G.M. (a cura di) (2002), *I conti economici dell'Italia*, 3.1, *Il conto risorse e impieghi* (1891, 1911, 1938, 1951), Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- (2009), È la contabilità nazionale strumento utile agli storici economi*ci?*, in «Rivista di storia economica», 25, 3, pp. 371-382.
- Robertson P. (1979), *The Early Years: The Niels Bohr Institute, 1921-1930*, Akademisk Förlag, Copenhagen.
- Solow R.M., Temin P. (1979), Introduzione: gli input dello sviluppo economico, in Postan M.M., Mathias P. (a cura di), Storia Economica Cambridge, Volume 7. I. L'età del capitale. Gran Bretagna, Francia, Germania, Scandinavia, Einaudi, Torino, pp. 3-36.
- Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J.P. (2009), Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress (http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/index.htm).
- Toniolo G. (a cura di) (2013), *The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification*, Oxford University Press, New York.

- Vanoli A. (2005), A History of National Accounting, IOS Press, Amsterdam.
- Vecchi G. (2011), In ricchezza e in povertà. Il benessere degli italiani dall'Unità a oggi, il Mulino, Bologna.

#### Bibliografia del capitolo 2. Le nuove serie: una panoramica

- Ames E., Carlson J.A. (1968), *Production Index Bias as a Measure of Economic Development*, in «Oxford Economic Papers», 20, 1, pp. 24-37.
- Aristotele, *Metafisica*, introduzione, traduzione, note e apparati di Giovanni Reale (2000), Bompiani, Milano.
- Baffigi A. (2011), *Italian National Accounts*, 1861-2011, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 18.
- Baffigi A., Bontempi M.E., Felice E., Golinelli R. (2015), *The Changing Relationship Between Inflation and Cycle in Italy:* 1861-2012, in «Explorations in Economic History», in corso di pubblicazione.
- Baffigi A., Bontempi M.E., Golinelli R. (2013), Output potenziale, gap e inflazione in Italia nel lungo periodo (1861-2010): un'analisi econometrica, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 29.
- Baffigi A., Brunetti A. (2011), Nota sulle elaborazioni per la ricostruzione del valore aggiunto dei servizi a prezzi costanti 1911 e 1938 per gli anni 1861-1951, Banca d'Italia-ISTAT, mimeo.
- Battilani P., Felice E., Zamagni V. (2014), *Il valore aggiunto dei servizi 1861-1951: la nuova serie a prezzi correnti e prime interpretazioni*, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 33.
- Broadberry S. (2005), *Italian GDP During World War I*, in Broadberry S., Harrison M. (a cura di), *The Economics of World War I*, Cambridge University Press, New York, pp. 305-309.
- Broadberry S., Harrison M. (a cura di) (2005), *The Economics of World War I*, Cambridge University Press, New York.
- Calomiris C.W., Hanes C. (1994), Historical Macroeconomics and American Macroeconomic History, NBER Working Paper, 4935.
- Carreras A., Felice E. (2010), *L'industria italiana dal 1911 al 1938: rico-struzione della serie del valore aggiunto e interpretazioni*, in «Rivista di storia economica», 26, 3, pp. 285-333.
- Cerrito E. (2003), Depressioni. Caratteri e genesi della depressione di fine XIX secolo, più altre tre (e un'altra ancora), in «Studi storici», 44, 3-4, pp. 927-1005.
- Ciccarelli C., Fenoaltea S. (2007), Business Fluctuations in Italy, 1861-

- 1913: The New Evidence, in «Explorations in Economic History», 44, pp. 432-451.
- Crafts N.F.R. (1985), British Economic Growth During the Industrial Revolution, Clarendon Press, Oxford.
- De Bonis R., Farabullini F., Rocchelli M., Salvio A. (2012), *Nuove serie storiche sull'attività di banche e altre istituzioni finanziarie dal 1861 al 2011: che cosa ci dicono?*, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 26.
- Ercolani P. (1978), Documentazione statistica di base, in Fuà G. (a cura di), Lo sviluppo economico in Italia, 3, Studi di settore e documentazione di base, 3ª ed., Franco Angeli, Milano, pp. 388-472.
- Fenoaltea S. (2006), L'economia italiana dall'Unità alla Grande Guerra, Laterza, Roma-Bari.
- (2011), On the Structure of the Italian Economy, 1861-1913, in «Rivista di storia economica», 27, 1, pp. 61-72.
- Gerschenkron A. (1947), *The Soviet Indices of Industrial Production*, in «The Review of Economics and Statistics», 29, 4, pp. 217-226.
- (1965), *Il problema storico dell'arretratezza economica*, Einaudi, Torino.
- Giugliano F. (2011), Crisis? Which Crisis? New Estimates of Industrial Value Added in Italy During the Great Depression, Banca d'Italia, mimeo.
- Jonas P., Sardy H. (1970), *The Gerschenkron Effect: A Re-Examination*, in «The Review of Economics and Statistics», 52, 1, pp. 82-86.
- Luzzatto G. (1968), L'economia italiana dal 1861 al 1894, Einaudi, Torino.
- Mattesini F., Quintieri B. (1997), *Italy and the Great Depression: An Analysis of the Italian Economy*, 1929-1936, in «Explorations in Economic History», 34, pp. 265-294.
- Rey G.M. (a cura di) (2002), *I conti economici dell'Italia*, 3.1, *Il conto risorse e impieghi (1891, 1911, 1938, 1951)*, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- Romeo R. (1959), Risorgimento e capitalismo, Laterza, Bari.
- Rossi N., Sorgato A., Toniolo G. (1993), *I conti economici italiani: una ricostruzione statistica, 1890-1990*, «Rivista di storia economica», 1, pp. 1-47.
- Scott I.O. (1952), *The Gerschenkron Hypothesis of Index Number Bias*, in «The Review of Economics and Statistics», 34, 4, pp. 386-387.
- Toniolo G. (2003), *La storia economica dell'Italia liberale: una rivoluzione in atto*, in «Rivista di storia economica», 3, pp. 247-264.
- (2011), L'Italia e l'economia mondiale, 1861-2011. Presentazione del-

- *la ricerca "Italy and the World Economy, 1861-2011"*, Banca d'Italia, Roma, 12 ottobre 2011.
- (2013), An Overview of Italy's Economic Growth, in Id. (a cura di), The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification, Oxford University Press, New York.
- (a cura di) (2013), *The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification*, Oxford University Press, New York.

#### Bibliografia del capitolo 3. Le insidie delle cifre

- Link ai cartogrammi: http://sistat.istat.it (sito internet "Sistat. Sistema informativo storico delle amministrazioni territoriali", curato dal-l'ISTAT).
- Abraham K.G., Mackie G. (a cura di) (2005), Beyond the Market: Designing Nonmarket Accounts for the United States, The National Academies Press, Washington D.C.
- Aliberti G. (1977), Fra tradizione e rinnovamento: l'industria molitoria dopo l'unità, in Mori G. (a cura di), L'industrializzazione in Italia (1861-1900), il Mulino, Bologna, pp. 347-364.
- Antonelli C. (2010), *La mossa del cavallo. Verso un'economia politica liberalsocialista*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- (2012), The Foundations of a Slow Growth Economy: Globalization and Induced Technological Change Towards a Knowledge Economy, Università di Torino, Dipartimento di Economia "S. Cognetti de Martiis" – Working Papers Lei & Brick, 4.
- Arrow K.J. (1974), *The Measurement of Real Value Added*, in David P.A., Reder M.W. (a cura di), *Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz*, Academic Press, New York-London, pp. 3-19.
- Baffigi A., Bontempi M.E., Felice E., Golinelli R. (2015), *The Changing Relationship Between Inflation and Cycle in Italy:* 1861-2012, in «Explorations in Economic History», in corso di pubblicazione.
- Baffigi A., Bontempi M.E., Golinelli R. (2013), Output potenziale, gap e inflazione in Italia nel lungo periodo (1861-2010): un'analisi econometrica, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 29.
- Barberi B. (1937), Sul concetto statistico di valore aggiunto della produzione industriale, in Istituto centrale di statistica del Regno d'Italia, Censimento industriale e commerciale 1937-1940. Relazione per

la commissione generale. Criteri, metodi e norme per l'esecuzione del censimento industriale – Studio sul concetto di valore aggiunto della produzione, Tipografia I. Failli, Roma, pp. 47-70.

- Bergeaud A., Cette G., Lecat R. (2014), *Productivity Trends from 1890 to 2012 in Advanced Countries*, Banque de France Document de Travail. 475.
- Bernanke B.S. (1987), *Comment*, in Fischer S. (a cura di), *NBER Macroeconomics Annual* 1987, vol. 2, MIT Press, Cambridge, Ma., pp. 202-204.
- Bresnahan T.F., Gordon R.J. (a cura di) (1996), *The Economics of New Goods*, University of Chicago Press, Chicago.
- Broadberry S.N., Giordano C., Zollino F. (2013), *Productivity*, in Toniolo G. (a cura di), *The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification*, Oxford University Press, New York, pp. 187-226.
- Cassese S. (2014), Governare gli italiani. Storia dello Stato, il Mulino, Bologna..
- Chianese S., Vecchi G. (2011), *Bilanci di famiglia*, in Vecchi G., *In ric-chezza e in povertà. Il benessere degli italiani dall'Unità a oggi*, il Mulino, Bologna, pp. 355-390.
- Cole W.A., Deane P. (1974), *La crescita dei redditi nazionali*, in Habakkuk H.J., Postan M. (a cura di), *Storia Economica Cambridge*, Volume 6. *La rivoluzione industriale e i suoi sviluppi*, Einaudi, Torino, pp. 5-64 (1ª ed. 1965).
- Comim F. (2001), *Richard Stone and Measurement Criteria for National Accounts*, in «History of Political Economy», 33, suppl. annuale, pp. 213-234.
- Crafts N.F.R. (1985), British Economic Growth During the Industrial Revolution, Clarendon Press, Oxford.
- David P.A., Reder M.W. (a cura di) (1974), *Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz*, Academic Press, New York.
- de Finetti B. (2006), *L'invenzione della verità*, Raffaello Cortina, Milano.
- DeLong J.B. (1998), *Estimates of World GDP. One Million B.C. Present* (http://delong.typepad.com/print/20061012\_LRWGDP. pdf).
- (2000), Cornucopia: The Pace of Economic Growth in the Twentieth Century, NBER Working Paper, 7602.
- Federico G. (1994), Commercialization and Economic Development in Italy (1860-1940), in Id. (a cura di), The Economic Development of

- *Italy Since 1870*, Edward Elgar, Aldershot, pp. 305-334 (versione originale in italiano *Mercantilizzazione e sviluppo economico italiano* (1860-1940), in «Rivista di storia economica», 3, 1986, pp. 149-186).
- (a cura di) (1994), *The Economic Development of Italy Since 1870*, Edward Elgar, Aldershot.
- Fenoaltea S. (1976), Real Value Added and the Measurement of Industrial *Production*, in «Annals of Economic and Social Measurement», 5, 1, pp. 111-137.
- (1977), *Real Value Added Once Again*, in «Annals of Economic and Social Measurement», 6, 1, pp. 133-134.
- (2001a), The Growth of Italy's Cotton Industry, 1861-1913: A Statistical Reconstruction, in «Rivista di storia economica», 17, 2, pp. 139-172.
- (2001b), La crescita industriale delle regioni d'Italia dall'Unità alla Grande Guerra: Una prima stima per gli anni censuari, Banca d'Italia Quaderni dell'Ufficio Ricerche Storiche, 1.
- (2006), L'economia italiana dall'Unità alla Grande Guerra, Laterza, Roma-Bari.
- Fischer S. (a cura di), *NBER Macroeconomics Annual* 1987, vol. 2, MIT Press, Cambridge, Ma.
- Frisch R. (1936), Annual Survey of General Economic Theory: The Problem of Index Numbers, in «Econometrica», 4, pp. 1-38.
- Fuà G. (1993), Crescita economica. Le insidie delle cifre, il Mulino, Bologna.
- Gerschenkron A. (1947), *The Soviet Indices of Industrial Production*, in «The Review of Economics and Statistics», 29, 4, pp. 217-226.
- Gilbert M. (1961), Quality Changes and Index Numbers, in «Economic Development and Cultural Change», 9, 3, Essays in the Quantitative Study of Economic Growth, Presented to Simon Kuznets on the Occasion of His Sixtieth Birthday, April 30, 1961, by His Students and Friends, pp. 287-294.
- Griliches Z. (1992a), Output Measurement in the Service Sectors, University of Chicago Press, Chicago.
- (1992b), *Introduction*, in Id., *Output Measurement in the Service Sectors*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 1-22.
- Habakkuk H.J., Postan M. (a cura di) (1974), *Storia Economica Cambridge*, Volume 6. *La rivoluzione industriale e i suoi sviluppi*, Einaudi, Torino.
- Hicks J.R. (1960), *The Social Framework: An Introduction to Economics*, Clarendon Press, Oxford (1<sup>a</sup> ed. 1942).

- Hoselitz B.F. (a cura di) (1961), Essays in the Quantitative Study of Economic Growth Presented to Simon Kuznets on His Sixtieth Birthday, April 30, 1961, by His Students and Friends, in «Economic Development and Cultural Change», 9, 3, pp. 287-294.
- ISTAT (1957), Indagine statistica sullo sviluppo del reddito nazionale in Italia dal 1861 al 1956, in «Annali di statistica», s. 8, 9.
- (1958), *Sommario di statistiche storiche italiane, 1861-1955*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.
- Jonas P., Sardy H. (1970), *The Gerschenkron Effect: A Re-Examination*, in «The Review of Economics and Statistics», 52, 1, pp. 82-86.
- Kuznets S. (1941), National Income and Its Composition, 1919-1938, Volume I, National Bureau of Economic Research, New York.
- (1951), *The State as a Unit of Economic Growth*, in «The Journal of Economic History», 11, 1, pp. 25-41.
- (1966), *Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread*, Yale University Press, New Haven-London.
- Lenti L. (1965), I conti della nazione, UTET, Torino.
- Lequiller F., Blades D. (2006), *Understanding National Accounts*, OECD (http://www.oecd.org/std/na/38451313.pdf).
- Maddison A. (2004), Contours of the World Economy and the Art of Macro-Measurement 1500-2001, Ruggles Lecture, IARIW, 28th General Conference, Cork, Ireland, August.
- Mori G. (a cura di) (1977), *L'industrializzazione in Italia (1861-1900)*, il Mulino, Bologna.
- (1989), Industrie senza industrializzazione. La penisola italiana dalla fine della dominazione francese all'unità nazionale (1815-1861), in «Studi storici», 30, 3, pp. 603-635.
- Nordhaus W.D. (1997), Do Real-Output and Real-Wage Measures Capture Reality? The History of Lighting Suggests Not, in Bresnahan T.F., Gordon R.J. (a cura di), The Economics of New Goods, University of Chicago Press, Chicago, pp. 27-70.
- Nutter G.W. (1957), *On Measuring Economic Growth*, in «Journal of Political Economy», 65, 1, pp. 51-63.
- Postan M.M., Mathias P. (a cura di) (1979), *Storia Economica Cambridge*, Volume 7. I. *L'età del capitale. Gran Bretagna, Francia, Germania, Scandinavia*, Einaudi, Torino.
- Robinson J. (1953-1954), *The Production Function and the Theory of Capital*, in «Review of Economic Studies», 21, 2, pp. 81-106.
- Romer P.M. (1987), Crazy Explanations for the Productivity Slowdown,

- in Fischer S. (a cura di), *NBER Macroeconomics Annual* 1987, vol. 2, MIT Press, Cambridge, Ma.
- Sims C.A. (1969), *Theoretical Basis for a Double Deflated Index of Real Value Added*, in «The Review of Economics and Statistics», 51, 4, pp. 470-471.
- Solow R.M., Temin P. (1979), Introduzione: gli input dello sviluppo economico, in Postan M.M., Mathias P. (a cura di), Storia Economica Cambridge, Volume 7. I. L'età del capitale. Gran Bretagna, Francia, Germania, Scandinavia, Einaudi, Torino, pp. 3-36.
- Stone R., Prais S.J. (1952), Systems of Aggregative Index Numbers and Their Compatibility, in «The Economic Journal», 62, 247, pp. 565-583.
- Toniolo G. (2013), An Overview of Italy's Economic Growth, in Id. (a cura di), The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification, Oxford University Press, New York.
- (a cura di) (2013), *The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification*, Oxford University Press, New York.
- Vanoli A. (2005), A History of National Accounting, IOS Press, Amsterdam.
- Vecchi G. (2011), In ricchezza e in povertà. Il benessere degli italiani dall'Unità a oggi, il Mulino, Bologna.
- Zamagni V. (1990), Dalla periferia al centro: la seconda rinascita economica dell'Italia 1861-1981, il Mulino, Bologna.

# Bibliografia del capitolo 4. Dalle fonti ai dati

- A'Hearn B., Vecchi G. (2011), *Statura*, in Vecchi G., *In ricchezza e in povertà*. *Il benessere degli italiani dall'Unità a oggi*, il Mulino, Bologna, pp. 37-72.
- Alberti M. (2010), La disoccupazione nelle statistiche ufficiali dell'età giolittiana (1901-1914), in «Quaderni storici», 134, 2, pp. 295-317.
- Baffigi A. (2007), *Cultura statistica e cultura politica: l'Italia nei primi decenni unitari*, Banca d'Italia Quaderni dell'Ufficio Ricerche Storiche, 15 (http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/quaderni-storia/2007-0015/Quad\_Baffigi\_2007.pdf).
- (2008a), Estimates of Private Wealth in Italy after Unification: Historiography and Statistical Method, in Household Wealth in Italy, Banca d'Italia, pp. 323-345 (http://www.bancaditalia.it/studiricerche/convegni/atti/ric\_fam\_it/Household\_wealth\_Italy.pdf).

— (2008b), Rodolfo Benini e la semiologia economica nell'Italia postunitaria, in «Pensiero economico italiano», 16, 1, pp. 67-88.

- (2009), L'arretratezza della statistica ufficiale italiana nei primi decenni unitari: metodologia e politica, in «Induzioni. Demografia, probabilità, statistica e scuola», 38, pp. 15-36.
- (2010), Giorgio Mortara e la statistica sul credito per rami di attività economica, in «Quaderni storici», 134, 2, pp. 419-443.
- (2011), *Italian National Accounts*, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 18.
- Baffigi A., Battilani P., Felice E., Triglia I., Zamagni V. (2015), *Il pilone* 1871, note e fogli elettronici in corso di pubblicazione sul sito internet della Banca d'Italia, sezione Statistiche storiche.
- Baffigi A., Bontempi M.E., Golinelli R. (2013), *Output potenziale, gap e inflazione in Italia nel lungo periodo (1861-2010): un'analisi econometrica*, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 29.
- Baffigi A., Brunetti A. (2011), Nota sulle elaborazioni per la ricostruzione del valore aggiunto dei servizi a prezzi costanti 1911 e 1938 per gli anni 1861-1951, Banca d'Italia-ISTAT, mimeo.
- Barberi B. (1937), Sul concetto statistico di valore aggiunto della produzione industriale, in Istituto centrale di statistica del Regno d'Italia, Censimento industriale e commerciale 1937-1940. Relazione per la commissione generale. Criteri, metodi e norme per l'esecuzione del censimento industriale Studio sul concetto di valore aggiunto della produzione, Tipografia I. Failli, Roma, pp. 47-70.
- (1957), Metodi di calcolo dei vari aggregati e fonti dei dati, in ISTAT, Indagine statistica sullo sviluppo del reddito nazionale dell'Italia dal 1861 al 1956, in «Annali di statistica», s. 8, 9, pp. 7-30.
- Bardini C., Carreras A., Lains P. (1995), *The National Accounts for Italy, Spain and Portugal*, in «Scandinavian Economic History Review», 43, 1, pp. 115-146.
- Battara P. (1955), Esame critico della definizione corrente di reddito nazionale, in «Economia internazionale», 7, 3, pp. 457-501.
- Battilani P., Felice E., Zamagni V. (2014), *Il valore aggiunto dei servizi 1861-1951: la nuova serie a prezzi correnti e prime interpretazioni*, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 33.
- Benini R. (1892), *Il totalizzatore applicato agli indici del movimento economico*, in «Giornale degli economisti», 3, 4, pp. 131-153.
- Bertagnolli C. (1884), *Inchiesta agraria*, in «Nuova Antologia», 76, pp. 667-697.

- Borges J.L., Bioy Casares A. (1967), *Crónicas de Bustos Domecq*, Losada, Buenos Aires.
- Broadberry S. (2005), *Italian GDP During World War I*, in Broadberry S., Harrison M. (a cura di), *The Economics of World War I*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 305-309.
- Broadberry S.N., Giordano C., Zollino F. (2011), A Sectoral Analysis of Italy's Development, 1861-2011, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 20.
- Broadberry S.N., Harrison M. (a cura di) (2005), *The Economics of World War I*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Caracciolo A. (1973), L'inchiesta agraria Jacini, Einaudi, Torino.
- Carreras A., Felice E. (2010), *L'industria italiana dal 1911 al 1938: rico-struzione della serie del valore aggiunto e interpretazioni*, in «Rivista di storia economica», 26, 3, pp. 285-333.
- Cerrito E. (2003), Depressioni. Caratteri e genesi della depressione di fine XIX secolo, più altre tre (e un'altra ancora), in «Studi storici», 44, 3-4, pp. 927-1005.
- Ciaschini M., Romagnoli G.C. (a cura di) (2011), L'economia italiana: metodi di analisi, misurazione e nodi strutturali. Studi per Guido M. Rey, Franco Angeli, Milano.
- Ciccarelli C., Fenoaltea S. (2007), *Business Fluctuations in Italy, 1861-1913: The New Evidence*, in «Explorations in Economic History», 44, pp. 432-451.
- Coletti F. (1892), *L'ufficio e il valore politico della statistica*, in «Rassegna di scienze sociali e politiche», 171, 1º maggio, pp. 260-279.
- Consiglio superiore di statistica (1883), *Atti. Sessione dell'anno 1882*, in «Annali di statistica», s. 3, 7, pp. 1-18.
- D'Autilia M.L. (2011), Statistics. Giovanni Montemartini's Ideas and Actions, in SIS 2011 Statistical Conference, June 8, 2011-June 10, 2011. Statistics in the 150 Years from Italian Unification. Book of Short Paper, Alma Mater Studiorum Università di Bologna Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati" Quaderni di Dipartimento, Serie Ricerche 2011, 10.
- D'Autilia M.L., Melis G. (2000), L'amministrazione della statistica ufficiale, in ISTAT, Statistica ufficiale e storia d'Italia. Gli "Annali di statistica" dal 1871 al 1997, in «Annali di statistica», s. 10, 21, pp. 19-116.
- De Bonis R., Farabullini F., Rocchelli M., Salvio A. (2012), *Nuove serie storiche sull'attività di banche e altre istituzioni finanziarie dal 1861 al 2011: che cosa ci dicono?*, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 26.

- Ercolani P. (1978), Documentazione statistica di base, in Fuà G. (a cura di), Lo sviluppo economico in Italia, 3, Studi di settore e documentazione di base, 3ª ed., Franco Angeli, Milano, pp. 388-472.
- Favero G. (2001), Le misure del regno. Direzione di statistica e municipi nell'Italia liberale, Il Poligrafo, Padova.
- (2011), La statistica fra scienza e amministrazione. Scienze e cultura dell'Italia unita, in Pogliano C., Cassata F. (a cura di), Storia d'Italia. Annali, 26. Scienze e cultura dell'Italia unita, Einaudi, Torino, pp. 703-735.
- Federico G. (1982), Per una valutazione critica delle statistiche della produzione agricola italiana dopo l'Unità (1860-1913), in «Società e storia», 5, 15, pp. 87-130.
- (2003a), Heights, Calories and Welfare: A New Perspective on Italian Industrialization, 1854-1913, in «Economics & Human Biology», 1, 3, pp. 289-308.
- (2003b), Le nuove stime della produzione agricola italiana, 1860-1910: primi risultati e implicazioni, in «Rivista di storia economica», 19, 3, pp. 359-381.
- Felice E., Carreras A. (2012), *The Roots of Success: Industrial Growth in Italy Reconsidered, 1911-1951*, Universitat Autònoma de Barcelona Unitat d'Història Econòmica UHE Working Paper 2012\_04 (http://www.h-economica.uab.es/wps/2012\_04.pdf).
- Fenoaltea S. (1988), *The Growth of Italy's Silk Industry, 1861-1913: A Statistical Reconstruction*, in «Rivista di storia economica», 5, 3, pp. 275-318.
- (1992), Il valore aggiunto dell'industria italiana nel 1911, in Rey G.M. (a cura di), I conti economici dell'Italia, 2, Una stima del valore aggiunto per il 1911, Laterza, Roma-Bari, pp. 105-190 (Collana storica della Banca d'Italia).
- (2000), *The Growth of Italy's Wool Industry, 1861-1913: A Statistical Reconstruction*, in «Rivista di storia economica», 16, 2, pp. 119-145.
- (2001), The Growth of Italy's Cotton Industry, 1861-1913: A Statistical Reconstruction, in «Rivista di storia economica», 17, 2, pp. 139-171.
- (2002), *Textile Production in Italy, 1861-1913*, in «Rivista di storia economica», 18, 1, pp. 3-40.
- (2003), *Notes on the Rate of Industrial Growth in Italy, 1861-1913*, in «The Journal of Economic History», 63, 3, pp. 695-735.
- (2006), L'economia italiana dall'Unità alla Grande Guerra, Laterza, Roma-Bari.
- (2007), The Chemical, Coal and Petroleum Products, and Rubber In-

- dustries in Italy, 1861-1913: A Statistical Reconstruction, in «Rivista di storia economica», 23, 1, pp. 3-58.
- (2011), *On the Structure of the Italian Economy, 1861-1913*, in «Rivista di storia economica», 27, 1, pp. 61-72.
- Ferraris C.F. (1877), *La statistica e la scienza dell'amministrazione nelle facoltà giuridiche*, in «Giornale degli economisti» (il lavoro si articola in quattro parti: a) anno 3, vol. 5, pp. 225-252; b) anno 3, vol. 5, pp. 333-365; c) anno 3, vol. 5, pp. 433-461; d) anno 3, vol. 6, pp. 1-29).
- (1880a), Le inchieste pubbliche, in Id., Saggi di economia, statistica e scienza dell'amministrazione, Loescher, Torino, pp. 95-126.
- (1880b), Saggi di economia, statistica e scienza dell'amministrazione, Loescher, Torino.
- Filosa R., Picozzi L. (2011), *I conti nazionali dell'Italia: una rassegna dei principali avanzamenti*, in *SIS 2011 Statistical Conference, June 8, 2011-June 10, 2011. Statistics in the 150 Years from Italian Unification. Book of Short Paper*, Alma Mater Studiorum Università di Bologna Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati" Quaderni di Dipartimento, Serie Ricerche 2011, 10.
- Fuà G. (a cura di) (1978), Lo sviluppo economico in Italia, 3, Studi di settore e documentazione di base, 3<sup>a</sup> ed., Franco Angeli, Milano.
- Gabelli A. (1878), *Gli scettici della statistica*, 3<sup>a</sup> ed. con aggiunte, Libreria Alessandro Manzoni, Roma.
- Gini C. (1929), Inaugurazione dell'Istituto Centrale di Statistica (14 luglio 1926). Discorso del prof. Corrado Gini, Presidente dell'Istituto, in «Annali di statistica», s. 6, 2, pp. 5-20.
- (1959), Sulle valutazioni del reddito nazionale, in Id., Ricchezza e reddito, UTET, Torino, pp. 715-728.
- (1959), Ricchezza e reddito, UTET, Torino.
- Giovannini E. (2011), Dal rapporto Moser al Rapporto Stiglitz: continuità e rotture nello sviluppo delle statistiche economiche italiane, in Ciaschini M., Romagnoli G.C. (a cura di), L'economia italiana: metodi di analisi, misurazione e nodi strutturali. Studi per Guido M. Rey, Franco Angeli, Milano, pp. 149-192 (Economia, 85).
- Giugliano F. (2011), Crisis? Which Crisis? New Estimates of Industrial Value Added in Italy During the Great Depression, Banca d'Italia, mimeo.
- ISTAT (1957), Indagine statistica sullo sviluppo del reddito nazionale dell'Italia dal 1861 al 1956, in «Annali di statistica», s. 8, 9.
- (1969), Fonti statistiche e metodi di calcolo del reddito nazionale, in «Annali di statistica», s. 8, 22.

- (1983), Aspetti delle statistiche ufficiali italiane. Esame e proposte. Relazione della Commissione statistica internazionale nominata dal Ministro Segretario di Stato per il Coordinamento delle politiche Comunitarie e composta da Claus Moser, Petter Jakob Bjerve, Richard Ruggles, Nancy Ruggles, in «Annali di statistica», volume non numerato e senza indicazione della serie.
- (1994), *The Moser Report on Italian Statistics:* 10 Years On, in «Annali di statistica», s. 10, 4.
- (2000), Statistica ufficiale e storia d'Italia. Gli "Annali di statistica" dal 1871 al 1997, in «Annali di statistica», s. 10, 21.
- Istituto centrale di statistica del Regno d'Italia (1937), Censimento industriale e commerciale 1937-1940. Relazione per la commissione generale. Criteri, metodi e norme per l'esecuzione del censimento industriale Studio sul concetto di valore aggiunto della produzione, Tipografia I. Failli, Roma.
- Lungonelli M. (1987), *Tra industria e burocrazia: gli esordi della statistica industriale in Italia*, in «Studi storici», 28, 2, pp. 277-295.
- Marucco D. (1996), L'amministrazione della statistica nell'Italia unita, Roma-Bari, Laterza.
- Molinari A. (1935), *Statistiche economico-corporative. Considerazioni e proposte*, in «Il barometro economico italiano», 67, 7, 1, pp. 31-33.
- Misiani S. (2010), *Luci e ombre nella storia della statistica pubblica. Il censimento del 1937-1939 e il calcolo del reddito nazionale*, in «Quaderni storici», 134, 2, pp. 445-476.
- Pazzagli C. (1980), *Statistica «investigatrice» e scienze «positive» nell'I-talia dei primi decenni unitari*, in «Quaderni storici», 15, 3, pp. 779-822.
- Pogliano C., Cassata F. (a cura di) (2011), *Storia d'Italia. Annali*, 26, *Scienze e cultura dell'Italia unita*, Einaudi, Torino.
- Protasi M.R. (1996), *Tra scienza e riforma sociale: il pensiero e il metodo d'indagine sociale di F. Le Play e dei suoi continuatori in Italia (1857-1914)*, in «Studi storici», 37, 3, pp. 813-845.
- (1997), Le applicazioni pratiche della metodologia di ricerca sociale di F. Le Play e della sua scuola in Italia dall'Unità alla prima guerra mondiale, in «Società e storia», 20, 77, pp. 581-617.
- Ragionieri E. (1976), *La storia politica e sociale*, in *Storia d'Italia*, IV, *Dall'unità a oggi*, t. III, Torino, Einaudi, pp. I-XIV, 1665-2832.
- Rey G.M. (a cura di) (1991), *I conti economici dell'Italia*, 1, *Una sintesi delle fonti ufficiali 1890-1970*, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).

- (a cura di) (1992), I conti economici dell'Italia, 2, Una stima del valore aggiunto per il 1911, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- (a cura di) (2000), I conti economici dell'Italia, 3.2, Il valore aggiunto per gli anni 1891, 1938, 1951, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- (a cura di) (2002), I conti economici dell'Italia, 3.1, Il conto risorse e impieghi (1891, 1911, 1938, 1951), Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- Rey G.M., Picozzi L., Piselli P., Clementi S. (2012), Una revisione dei conti nazionali dell'Italia (1951-1970), Banca d'Italia – Quaderni di Storia economica, 27.
- Romanelli R. (1980), La nuova Italia e la misurazione dei fatti sociali. *Una premessa*, in «Quaderni storici», 15, 3, pp. 765-778.
- Soresina M. (2001), Conoscere per amministrare: Luigi Bodio. Statistica, economia e pubblica amministrazione, Franco Angeli, Milano.
- Vecchi G. (2011), In ricchezza e in povertà. Il benessere degli italiani dall'Unità a oggi, il Mulino, Bologna.
- Villari P. (1878), Le lettere meridionali ed altri scritti sulla questione sociale in Italia, Le Monnier, Firenze.
- Visco I. (2011), Note sullo sviluppo delle statistiche economiche italiane, in Ciaschini M., Romagnoli G.C. (a cura di), L'economia italiana: metodi di analisi, misurazione e nodi strutturali. Studi per Guido M. Rey, Franco Angeli, Milano, pp. 193-204.
- Zamagni V. (1992), Il valore aggiunto nel settore terziario italiano nel 1911, in Rev G.M. (a cura di), I conti economici dell'Italia, 2, Una stima del valore aggiunto per il 1911, Laterza, Roma-Bari, pp. 191-239 (Collana storica della Banca d'Italia).
- Bibliografia del capitolo 5. Dai dati al «conto delle risorse e degli impieghi»
- Link ai dati e alle procedure: http://www.bancaditalia.it/statistiche/tematiche/stat-storiche.
- Al P.G., van Bochove C.A. (1988), A Synoptic Structure of the System of National Accounts, in «Review of Income and Wealth», 34, 1, pp. 45-70.
- Aristotele, *Metafisica*, introduzione, traduzione, note e apparati di Giovanni Reale (2000), Bompiani, Milano.

- Baffigi A., Battilani P., Felice E., Triglia I., Zamagni V. (2015), Il pilone 1871, note e fogli elettronici in corso di pubblicazione sul sito internet della Banca d'Italia, sezione Statistiche storiche.
- Baffigi A., Brunetti A. (2011), Nota sulle elaborazioni per la ricostruzione del valore aggiunto dei servizi a prezzi costanti 1911 e 1938 per gli anni 1861-1951, Banca d'Italia-ISTAT, mimeo.
- Battilani P., Felice E., Zamagni V. (2014), Il valore aggiunto dei servizi 1861-1951: la nuova serie a prezzi correnti e prime interpretazioni, Banca d'Italia – Ouaderni di Storia economica, 33.
- Baxter M., King R.G. (1995), Measuring Business Cycles. Approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series, NBER Working Paper, 5022.
- Carreras A., Felice E. (2010), L'industria italiana dal 1911 al 1938: ricostruzione della serie del valore aggiunto e interpretazioni, in «Rivista di storia economica», 26, 3, pp. 285-333.
- De Bonis R. Farabullini F., Rocchelli M., Salvio A. (2012), Nuove serie storiche sull'attività di banche e altre istituzioni finanziarie dal 1861 al 2011: che cosa ci dicono?, Banca d'Italia – Quaderni di Storia economica, 26.
- De Mauro T. (1975), Introduzione alla semantica, Laterza, Bari.
- Ercolani P. (1978), Documentazione statistica di base, in Fuà G. (a cura di), Lo sviluppo economico in Italia, 3, Studi di settore e documentazione di base, 3<sup>a</sup> ed., Franco Angeli, Milano, pp. 388-472.
- Eurostat (2008), Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Federico G. (2003), Le nuove stime della produzione agricola italiana, 1860-1910: primi risultati e implicazioni, in «Rivista di storia economica», 19, 3, pp. 359-381.
- Federico G., Natoli S., Tattara G., Vasta M. (2011), Il commercio estero italiano, 1862-1950, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- Fenoaltea S. (1987), Le costruzioni in Italia, 1861-1913, in «Rivista di storia economica, 4, 1, pp. 1-34.
- (2005), La crescita economica dell'Italia postunitaria: le nuove serie storiche, in «Rivista di storia economica», 21, 2, pp. 91-122.
- (2006), L'economia italiana dall'Unità alla Grande Guerra, Laterza, Roma-Bari.
- (2009), Peeking Forward: The Growth of the Italian Economy, 1861-1913, mimeo.

- (2011), The Reinterpretation of Italian Economic History: From Unification to the Great War, Cambridge University Press, New York.
- Fuà G. (a cura di) (1978), Lo sviluppo economico in Italia, 3, Studi di settore e documentazione di base, 3<sup>a</sup> ed., Franco Angeli, Milano.
- Giugliano F. (2011), Crisis? Which Crisis? New Estimates of Industrial Value Added in Italy During the Great Depression, Banca d'Italia, mimeo.
- Golinelli R., Monterastelli M. (1990), Un metodo per la ricostruzione di serie storiche compatibili con la nuova contabilità nazionale (1951-1989), Prometeia, Bologna.
- Iommi M. (2011), *Gli investimenti in macchinari e mezzi di trasporto,* 1911-1951, nota in corso di pubblicazione sul sito internet della Banca d'Italia, sezione Statistiche storiche.
- ISTAT (1957), Indagine statistica sullo sviluppo del reddito nazionale dell'Italia dal 1861 al 1956, in «Annali di statistica», s. 8, 9.
- (1969), Fonti statistiche e metodi di calcolo del reddito nazionale, in «Annali di statistica», s. 8, 22.
- (1973), Annuario di contabilità nazionale, Istituto centrale di statistica, Roma.
- (1986), *Sommario di statistiche storiche*, 1926-1985, Istituto centrale di statistica, Roma.
- (2006), La revisione generale dei conti nazionali 2005. Atti del Convegno, Roma 21 e 22 giugno 2006, Istituto centrale di statistica, Roma.
- (2013), *Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2012* (www.istat. it/it/archivio/90055).
- Kuznets S. (1948), *National Income: A New Version*, in «The Review of Economics and Statistics», 30, 3, pp. 151-179.
- Lequiller F., Blades D. (2006), *Understanding National Accounts*, OECD (http://www.oecd.org/std/na/38451313.pdf).
- Lupi C., Mantegazza S. (1994), Ricostruzione delle serie degli investimenti per branca utilizzatrice, per branca proprietaria e calcolo dello stock di capitale, ISTAT, Roma.
- Pedullà G. (2002), Alcune considerazioni di natura concettuale sulla costruzione dei conti economici dell'Italia per il 1891, 1911, 1938 e 1951, in Rey G.M. (a cura di), I conti economici dell'Italia, 3.1, Il conto risorse e impieghi (1891, 1911, 1938, 1951), Laterza, Roma-Bari, pp. 151-167 (Collana storica della Banca d'Italia).
- Picozzi L. (2012), La ricostruzione del conto delle risorse e degli impieghi per l'anno 1970, in Rey G.M. et al., Una revisione dei conti nazionali dell'Italia (1951-1970), Banca d'Italia – Quaderni di Storia economica, 27.

- Quinto E. (2000), Servizi bancari: dall'imputazione alla misurazione indiretta nel nuovo sistema dei conti europei, in «Studi e note di economia», 1, pp. 105-143.
- Rey G.M. (a cura di) (1991), *I conti economici dell'Italia*, 1, *Una sintesi delle fonti ufficiali 1890-1970*, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- (a cura di) (1992), *I conti economici dell'Italia*, 2, *Una stima del valore aggiunto per il 1911*, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- (a cura di) (2000), *I conti economici dell'Italia*, 3.2, *Il valore aggiunto per gli anni 1891, 1938, 1951*, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- (a cura di) (2002), *I conti economici dell'Italia*, 3.1, *Il conto risorse e impieghi* (1891, 1911, 1938, 1951), Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- Rey G.M., Picozzi L., Piselli P., Clementi S. (2012), *Una revisione dei conti nazionali dell'Italia* (1951-1970), Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 27.
- Scafuri E. (2006), *Il ruolo dei SIFIM*, in ISTAT, *La revisione generale dei conti nazionali 2005. Atti del Convegno, Roma 21 e 22 giugno 2006*, Istituto centrale di statistica, Roma, pp. 127-139.
- Warglien M. (1985), *Nota sull'investimento industriale in macchinari e altre attrezzature meccaniche: Italia 1881-1913*, in «Rivista di storia economica», 2, 1, pp. 126-146.

# Bibliografia del capitolo 6. Conclusioni

- Link al database del Maddison Project: http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/home.htm.
- Baffigi A., Bontempi M.E., Felice E., Golinelli R. (2015), *The Changing Relationship Between Inflation and Cycle in Italy: 1861-2012*, in «Explorations in Economic History», in corso di pubblicazione.
- Baffigi A., Bontempi M.E., Golinelli R. (2013), Output potenziale, gap e inflazione in Italia nel lungo periodo (1861-2010): un'analisi econometrica, Banca d'Italia Quaderni di Storia economica, 29.
- Baffigi A., Brunetti A. (2011), Nota sulle elaborazioni per la ricostruzione del valore aggiunto dei servizi a prezzi costanti 1911 e 1938 per gli anni 1861-1951, Banca d'Italia-ISTAT, mimeo.

174 Bibliografia

Battilani P., Felice E., Zamagni V. (2014), *Il valore aggiunto dei servizi 1861-1951: la nuova serie a prezzi correnti e prime interpretazioni*, Banca d'Italia – Quaderni di Storia economica, 33.

- Bergeaud A., Cette G., Lecat R. (2014), *Productivity Trends from 1890 to 2012 in Advanced Countries*, Banque de France Document de Travail, 475.
- Broadberry S.N. (2005), *Italian GDP During World War I*, in Broadberry S., Harrison M. (a cura di), *The Economics of World War I*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 305-309.
- Broadberry S.N., Giordano C., Zollino F. (2013), *Productivity*, in Toniolo G. (a cura di), *The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification*, Oxford University Press, New York, pp. 187-226.
- Broadberry S.N., Harrison M. (a cura di) (2005), *The Economics of World War I*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Carreras A., Felice E. (2010), *L'industria italiana dal 1911 al 1938: rico-struzione della serie del valore aggiunto e interpretazioni*, in «Rivista di storia economica», 26, 3, pp. 285-333.
- Einaudi L. (1947), *Prefazione*, in Tremelloni R., *Storia dell'industria italiana contemporanea*, 1, *Dalla fine del Settecento all'Unità italiana*, Einaudi, Torino, pp. XI-XIV.
- Ercolani P. (1978), Documentazione statistica di base, in Fuà G. (a cura di), Lo sviluppo economico in Italia, 3, Studi di settore e documentazione di base, 3ª ed., Franco Angeli, Milano, pp. 388-472.
- Fenoaltea S. (1976), *Real Value Added and the Measurement of Industrial Production*, in «Annals of Economic and Social Measurement», 5, 1, pp. 111-137.
- (2006), L'economia italiana dall'Unità alla Grande Guerra, Laterza, Roma-Bari.
- Fuà G. (1957), Reddito nazionale e politica economica, Einaudi, Torino.
- (1993), Crescita economica. Le insidie delle cifre, il Mulino, Bologna.
- (a cura di) (1978), Lo sviluppo economico in Italia, 3, Studi di settore e documentazione di base, 3ª ed., Franco Angeli, Milano.
- Giugliano F. (2011), Crisis? Which Crisis? New Estimates of Industrial Value Added in Italy During the Great Depression, Banca d'Italia, mimeo.
- Hicks J.R. (1969), A Theory of Economic History, Clarendon, Oxford.
- Rey G.M. (a cura di) (2002), *I conti economici dell'Italia*, 3.1, *Il conto risorse e impieghi (1891, 1911, 1938, 1951)*, Laterza, Roma-Bari (Collana storica della Banca d'Italia).
- Toniolo G. (1980), *L'economia dell'Italia fascista*, Laterza, Roma-Bari (Libri del tempo Laterza, 170).

Bibliografia 175

— (a cura di) (2013a), *The Oxford Handbook of the Italian Economy Since Unification*, Oxford University Press, New York.

- (a cura di) (2013b), *L'Italia e l'economia mondiale. Dall'Unità a oggi*, Marsilio, Venezia.
- Tremelloni R. (1947), Storia dell'industria italiana contemporanea, 1, Dalla fine del Settecento all'Unità italiana, Einaudi, Torino.

## APPENDICE STATISTICA

Tavola 1. Conto delle risorse (1861-2013) (prezzi correnti, milioni di euro, confini attuali).

Tavola 2. Conto degli impieghi (1861-2013) (prezzi correnti, milioni di euro, confini attuali).

Tavola 3. Conto delle risorse (1861-2013) (prezzi costanti, milioni di euro, confini attuali)\*.

Tavola 4. Conto degli impieghi (1861-2013) (prezzi costanti, milioni di euro, confini attuali)\*.

Tavola 5. PIL a prezzi correnti e a valori concatenati, popolazione, PIL pro capite a valori concatenati (1861-2013) (confini attuali).

<sup>\*</sup> Le serie a prezzi costanti sono suddivise in quattro sottoperiodi, con differenti anni-base: 1861-1911 anno-base = 1911; 1911-1951 anno-base = 1938; 1951-1970 anno-base = 1963; 1970-2013 valori concatenati, anno di riferimento 2005.

Tavola 1. Conto delle risorse (1861-2013) (prezzi correnti, milioni di euro, confini attuali)

			Valore	aggiunto			Imposte	DII .:			
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali	
1861	2,056	0,895	0,089	0,985	1,181	4,222	0,218	4,440	0,618	5,058	
1862	2,062	0,864	0,103	0,967	1,229	4,258	0,235	4,493	0,625	5,118	
1863	1,995	0,844	0,102	0,946	1,254	4,195	0,235	4,430	0,677	5,106	
1864	1,917	0,860	0,101	0,960	1,271	4,148	0,291	4,439	0,744	5,183	
1865	2,107	0,852	0,100	0,952	1,325	4,383	0,360	4,744	0,727	5,471	
1866	2,160	0,945	0,092	1,037	1,453	4,651	0,402	5,053	0,656	5,709	
1867	2,199	0,968	0,088	1,055	1,334	4,588	0,263	4,852	0,607	5,459	
1868	2,344	0,960	0,089	1,049	1,403	4,796	0,322	5,118	0,612	5,730	
1869	2,197	0,975	0,079	1,054	1,373	4,625	0,304	4,930	0,639	5,569	
1870	2,299	0,968	0,082	1,050	1,408	4,758	0,282	5,040	0,612	5,651	
1871	2,259	1,005	0,095	1,100	1,416	4,774	0,307	5,081	0,628	5,709	
1872	2,394	1,098	0,113	1,211	1,513	5,119	0,312	5,430	0,765	6,195	
1873	2,802	1,186	0,131	1,317	1,618	5,737	0,316	6,054	0,815	6,869	
1874	2,956	1,089	0,139	1,228	1,666	5,850	0,316	6,166	0,815	6,982	
1875	2,289	1,037	0,107	1,144	1,524	4,957	0,344	5,301	0,753	6,054	
1876	2,176	1,040	0,098	1,138	1,546	4,860	0,358	5,218	0,807	6,025	
1877	2,599	1,164	0,106	1,270	1,621	5,490	0,388	5,877	0,695	6,573	
1878	2,633	1,099	0,106	1,205	1,636	5,473	0,376	5,849	0,656	6,505	
1879	2,477	0,995	0,104	1,099	1,656	5,232	0,383	5,615	0,777	6,391	
1880	2,710	1,029	0,123	1,152	1,724	5,586	0,382	5,968	0,739	6,707	
1881	2,562	1,046	0,127	1,174	1,733	5,469	0,409	5,878	0,798	6,676	
1882	2,639	1,105	0,144	1,248	1,763	5,650	0,413	6,063	0,800	6,863	

Tavola 1. (segue)

			Valore	aggiunto			Imposte	DII ai manusi		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali
1883	2,422	1,056	0,150	1,206	1,776	5,403	0,415	5,819	0,796	6,615
1884	2,213	1,023	0,152	1,175	1,795	5,183	0,453	5,635	0,769	6,404
1885	2,397	1,118	0,164	1,283	1,879	5,559	0,470	6,029	0,874	6,903
1886	2,576	1,193	0,164	1,357	1,969	5,901	0,466	6,367	0,842	7,209
1887	2,357	1,110	0,152	1,262	2,038	5,657	0,489	6,145	0,925	7,071
1888	2,288	1,085	0,154	1,239	2,057	5,584	0,516	6,100	0,675	6,775
1889	2,443	1,140	0,152	1,292	2,103	5,837	0,513	6,350	0,786	7,137
1890	2,714	1,157	0,161	1,318	2,143	6,175	0,489	6,663	0,724	7,387
1891	2,758	1,134	0,161	1,296	2,139	6,192	0,477	6,669	0,597	7,267
1892	2,451	1,087	0,154	1,241	2,128	5,820	0,449	6,269	0,613	6,882
1893	2,394	1,099	0,146	1,245	2,116	5,755	0,453	6,208	0,623	6,830
1894	2,318	1,039	0,145	1,184	2,108	5,610	0,470	6,080	0,607	6,688
1895	2,566	1,096	0,125	1,221	2,184	5,971	0,476	6,447	0,606	7,053
1896	2,558	1,133	0,123	1,256	2,262	6,075	0,492	6,567	0,601	7,168
1897	2,576	1,118	0,128	1,246	2,294	6,116	0,479	6,595	0,608	7,203
1898	2,617	1,170	0,131	1,301	2,342	6,261	0,473	6,734	0,719	7,453
1899	2,694	1,292	0,134	1,426	2,387	6,507	0,483	6,990	0,770	7,759
1900	2,773	1,241	0,145	1,386	2,489	6,647	0,518	7,165	0,870	8,036
1901	2,829	1,293	0,159	1,452	2,520	6,801	0,522	7,323	0,884	8,207
1902	2,779	1,296	0,180	1,475	2,566	6,821	0,543	7,364	0,928	8,292
1903	2,937	1,318	0,195	1,513	2,687	7,137	0,545	7,683	1,037	8,719
1904	2,942	1,315	0,204	1,518	2,763	7,223	0,538	7,761	1,006	8,767

Tavola 1. (segue)

			Valore	aggiunto			Imposte	DII .:		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali
1905	3,011	1,448	0,213	1,661	2,886	7,557	0,587	8,144	1,152	9,296
1906	3,316	1,632	0,219	1,851	3,110	8,277	0,655	8,932	1,400	10,332
1907	3,579	1,891	0,241	2,132	3,269	8,979	0,618	9,597	1,609	11,207
1908	3,350	1,878	0,247	2,125	3,416	8,891	0,655	9,547	1,551	11,097
1909	3,424	1,975	0,305	2,279	3,536	9,240	0,690	9,930	1,653	11,583
1910	3,506	2,049	0,361	2,409	3,714	9,630	0,746	10,376	1,741	12,116
1911	4,113	2,181	0,362	2,542	4,035	10,690	0,835	11,525	1,815	13,340
1912	4,202	2,439	0,421	2,860	4,233	11,295	0,835	12,130	1,983	14,113
1913	4,484	2,465	0,446	2,911	4,418	11,812	0,863	12,675	1,958	14,633
1914	4,128	2,295	0,475	2,770	4,292	11,189	0,792	11,982	1,578	13,560
1915	4,622	2,358	0,411	2,769	5,047	12,438	0,883	13,322	2,518	15,840
1916	6,708	3,545	0,305	3,849	6,953	17,510	1,472	18,982	4,500	23,482
1917	9,374	5,554	0,317	5,871	9,890	25,136	1,996	27,131	7,479	34,610
1918	13,735	7,690	0,429	8,119	12,982	34,836	2,457	37,293	8,595	45,888
1919	14,979	7,179	1,033	8,212	14,203	37,394	3,019	40,414	8,819	49,233
1920	22,477	9,833	1,569	11,401	18,963	52,842	4,181	57,022	14,297	71,319
1921	22,185	9,352	2,085	11,436	19,645	53,267	4,233	57,500	11,108	68,608
1922	21,949	11,031	2,720	13,751	20,891	56,591	4,682	61,273	8,796	70,069
1923	22,695	12,592	2,970	15,562	22,916	61,173	5,117	66,289	9,340	75,629
1924	20,779	13,800	3,160	16,960	24,168	61,907	5,502	67,409	10,826	78,235
1925	27,739	17,361	4,045	21,406	28,819	77,965	5,549	83,514	14,255	97,769
1926	30,341	17,883	4,206	22,089	31,112	83,542	5,988	89,529	14,367	103,896

Tavola 1. (segue)

			Valore	aggiunto			Imposte	DII ai manusi		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali
1927	23,707	15,932	3,660	19,591	28,391	71,689	6,951	78,640	11,437	90,077
1928	24,715	16,228	3,523	19,751	28,303	72,769	6,706	79,475	12,228	91,703
1929	24,204	16,700	4,566	21,266	29,047	74,517	6,602	81,119	11,957	93,076
1930	18,211	15,237	4,450	19,687	26,713	64,611	6,752	71,363	9,686	81,049
1931	15,998	12,617	3,359	15,975	24,657	56,630	6,962	63,592	6,560	70,153
1932	16,636	10,304	2,970	13,273	23,132	53,042	6,649	59,691	4,520	64,211
1933	13,368	10,500	3,341	13,841	21,114	48,323	6,275	54,599	4,751	59,349
1934	13,269	10,602	3,365	13,967	21,106	48,342	6,329	54,671	4,214	58,885
1935	16,184	11,995	3,131	15,127	22,755	54,066	6,509	60,575	4,262	64,830
1936	15,600	13,714	2,377	16,092	24,241	55,933	6,857	62,790	3,322	66,111
1937	20,679	18,741	2,320	21,061	29,583	71,322	7,722	79,044	7,631	86,675
1938	22,113	21,107	2,403	23,510	31,822	77,446	8,688	86,133	6,195	92,329
1939	24,225	22,987	2,803	25,790	35,208	85,223	9,895	95,117	5,927	101,044
1940	28,683	27,375	3,263	30,637	43,525	102,845	9,837	112,682	7,948	120,630
1941	39,365	28,259	3,001	31,260	51,846	122,471	12,072	134,543	7,181	141,724
1942	60,052	27,974	3,024	30,997	62,443	153,493	14,120	167,613	9,267	176,880
1943	92,922	35,785	3,692	39,478	81,628	214,029	14,488	228,516	5,907	234,423
1944	224,212	58,302	5,633	63,936	142,968	431,116	16,000	447,116	16,784	463,900
1945	380,662	115,765	16,334	132,098	273,793	786,553	42,612	829,166	48,343	877,509
1946	737,180	398,014	88,736	486,750	523,892	1.747,822	111,401	1.859,223	72,912	1.932,135
1947	1.230,290	931,234	144,390	1.075,623	1.032,222	3.338,135	258,490	3.596,625	285,922	3.882,547
1948	1.295,730	1.073,880	172,068	1.245,948	1.268,637	3.810,315	423,961	4.234,275	737,334	4.971,609

Tavola 1. (segue)

			Valore	aggiunto			Imposte	PIL ai prezzi		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	di mercato	Importazioni	Risorse totali
1949	1.190,981	1.145,291	171,579	1.316,871	1.430,880	3.938,732	535,668	4.474,400	869,147	5.343,548
1950	1.296,767	1.271,911	208,640	1.480,550	1.657,825	4.435,142	626,628	5.061,771	516,406	5.578,176
1951	1.358,431	1.605,698	268,195	1.873,893	2.023,503	5.255,827	755,243	6.011,070	758,918	6.769,988
1952	1.363,7	1.654,8	329,1	1.983,8	2.303,5	5.651,1	845,7	6.496,8	821,5	7.318,3
1953	1.559,1	1.770,3	393,1	2.163,4	2.548,5	6.270,9	940,0	7.210,9	867,1	8.078,0
1954	1.510,3	1.898,1	454,9	2.353,0	2.779,4	6.642,7	1.065,2	7.707,9	857,6	8.565,5
1955	1.621,5	2.071,1	535,7	2.606,8	3.145,9	7.374,2	1.133,6	8.507,8	953,1	9.460,9
1956	1.660,0	2.234,5	582,4	2.816,9	3.556,9	8.033,8	1.254,6	9.288,4	1.114,4	10.402,8
1957	1.657,1	2.428,8	668,0	3.096,8	3.932,7	8.686,6	1.310,5	9.997,1	1.298,4	11.295,5
1958	1.835,9	2.575,2	738,5	3.313,7	4.275,7	9.425,3	1.348,9	10.774,2	1.179,3	11.953,4
1959	1.763,2	2.811,6	798,5	3.610,2	4.691,9	10.065,3	1.401,0	11.466,2	1.232,4	12.698,6
1960	1.671,1	3.201,9	882,2	4.084,1	5.223,4	10.978,6	1.504,0	12.482,6	1.679,6	14.162,2
1961	1.922,0	3.607,9	988,0	4.595,8	5.783,1	12.300,9	1.728,5	14.029,4	1.875,2	15.904,6
1962	2.099,0	4.054,8	1.192,5	5.247,3	6.591,9	13.938,2	1.826,9	15.765,1	2.172,0	17.937,1
1963	2.220,5	4.701,0	1.403,3	6.104,3	7.791,7	16.116,5	2.019,2	18.135,8	2.689,0	20.824,8
1964	2.348,4	5.040,6	1.619,3	6.659,9	8.815,3	17.823,6	2.137,4	19.961,0	2.602,7	22.563,7
1965	2.476,2	5.340,6	1.679,0	7.019,6	9.825,0	19.320,9	2.212,6	21.533,4	2.657,6	24.191,0
1966	2.556,0	5.911,3	1.753,3	7.664,6	10.941,9	21.162,5	2.339,4	23.501,9	3.071,6	26.573,5
1967	2.784,1	6.576,6	1.975,4	8.552,0	12.117,6	23.453,6	2.637,0	26.090,6	3.478,0	29.568,7
1968	2.626,2	7.257,7	2.234,1	9.491,8	13.554,8	25.672,7	2.645,6	28.318,4	3.697,1	32.015,5
1969	2.889,9	8.080,2	2.644,1	10.724,3	14.941,5	28.555,7	2.756,1	31.311,8	4.465,8	35.777,6
1970	2.913,9	9.479,6	3.022,5	12.502,1	16.963,9	32.379,9	3.004,3	35.384,2	5.435,1	40.819,3

Tavola 1. (segue)

			Valore	aggiunto			Imposte	PIL ai prezzi		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	di mercato	Importazioni	Risorse totali
1971	3.007,4	10.201,9	3.159,9	13.361,8	19.119,9	35.489,0	3.131,3	38.620,4	5.883,8	44.504,2
1972	3.007,0	11.088,4	3.345,6	14.434,1	21.716,4	39.157,5	3.150,3	42.307,8	6.746,2	49.054,0
1973	3.879,3	13.916,7	4.141,9	18.058,5	25.486,6	47.424,4	3.656,4	51.080,8	9.434,5	60.515,3
1974	4.415,9	18.693,1	5.195,7	23.888,9	31.912,0	60.216,8	4.551,5	64.768,3	14.847,4	79.615,7
1975	5.362,7	20.679,4	6.231,2	26.910,6	38.411,8	70.685,1	3.545,4	74.230,5	14.249,8	88.480,3
1976	6.262,2	27.655,9	6.767,2	34.423,1	47.446,0	88.131,3	5.202,5	93.333,9	20.310,8	113.644,7
1977	7.355,4	32.906,5	7.966,9	40.873,4	58.323,7	106.552,5	6.873,7	113.426,2	23.842,4	137.268,6
1978	8.471,6	37.875,3	9.181,0	47.056,3	70.137,4	125.665,3	7.796,8	133.462,1	26.893,6	160.355,8
1979	10.105,1	46.814,9	10.855,5	57.670,5	87.023,6	154.799,2	8.463,9	163.263,1	35.814,3	199.077,4
1980	11.849,2	58.208,1	14.039,2	72.247,4	108.534,0	192.630,5	11.383,2	204.013,7	47.820,4	251.834,0
1981	13.355,5	66.985,5	17.698,6	84.684,1	133.742,8	231.782,5	12.710,3	244.492,8	59.371,0	303.863,8
1982	15.038,5	77.344,9	19.814,3	97.159,2	160.152,9	272.350,6	16.255,7	288.606,3	66.429,1	355.035,4
1983	17.733,6	86.453,0	22.339,8	108.792,8	188.451,8	314.978,2	21.170,2	336.148,4	68.605,2	404.753,6
1984	18.421,5	98.890,0	24.581,9	123.471,9	218.320,9	360.214,3	24.119,5	384.333,8	84.658,4	468.992,2
1985	19.458,1	109.772,3	26.663,3	136.435,6	248.421,1	404.314,9	27.059,8	431.374,7	95.426,3	526.801,0
1986	20.666,9	118.764,7	27.728,9	146.493,6	279.474,1	446.634,6	30.381,2	477.015,8	85.579,9	562.595,7
1987	21.726,0	128.833,7	29.099,1	157.932,8	305.452,2	485.111,0	36.699,9	521.810,9	94.257,2	616.068,1
1988	21.546,3	140.457,5	31.575,8	172.033,3	340.381,6	533.961,2	45.916,8	579.878,0	104.471,4	684.349,3
1989	23.090,3	155.558,7	35.185,8	190.744,6	372.311,4	586.146,2	50.491,3	636.637,5	121.266,9	757.904,5
1990	23.470,0	163.104,2	39.902,0	203.006,2	416.441,6	642.917,7	61.553,1	704.470,8	132.282,7	836.753,4
1991	26.068,2	170.338,7	43.800,6	214.139,4	458.636,3	698.843,9	70.579,4	769.423,3	135.151,2	904.574,6
1992	26.489,9	175.105,8	45.998,1	221.103,9	486.029,7	733.623,5	75.977,0	809.600,5	146.938,2	956.538,7

Tavola 1. (segue)

			Valore	aggiunto			Imposte	DII si nasoni		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali
1993	26.392,2	178.154,9	45.724,3	223.879,2	500.831,2	751.102,6	82.786,0	833.888,6	150.700,6	984.589,2
1994	27.564,6	191.092,7	45.211,5	236.304,2	529.052,7	792.921,5	89.080,0	882.001,5	170.632,2	1.052.633,7
1995	29.657,1	208.667,7	46.232,6	254.900,3	567.019,7	851.577,2	100.581,0	952.158,2	208.272,4	1.160.430,6
1996	31.336,2	217.204,2	48.688,3	265.892,4	608.432,0	905.660,6	103.497,0	1.009.157,6	201.433,3	1.210.590,9
1997	31.417,1	224.287,3	48.998,4	273.285,7	634.252,6	938.955,4	115.381,0	1.054.336,4	224.419,4	1.278.755,8
1998	31.125,7	224.716,0	47.856,4	272.572,5	642.382,6	946.080,8	152.000,0	1.098.080,8	240.823,9	1.338.904,7
1999	31.757,9	226.949,9	49.409,6	276.359,4	671.552,7	979.670,1	154.328,0	1.133.998,1	253.577,6	1.387.575,7
2000	31.482,8	234.757,5	52.978,4	287.735,8	717.369,2	1.036.587,9	161.704,0	1.198.291,9	309.343,3	1.507.635,2
2001	32.087,8	240.228,4	58.622,0	298.850,4	762.079,5	1.093.017,8	162.720,0	1.255.737,8	319.897,5	1.575.635,3
2002	32.250,3	243.882,0	62.489,7	306.371,8	793.875,0	1.132.497,0	169.376,0	1.301.873,0	319.547,7	1.621.420,7
2003	32.337,8	242.180,6	67.434,4	309.615,0	829.108,3	1.171.061,1	170.789,0	1.341.850,1	320.363,4	1.662.213,5
2004	33.118,2	249.569,8	73.034,9	322.604,7	862.716,4	1.218.439,3	179.289,0	1.397.728,3	342.271,4	1.739.999,7
2005	30.759,9	250.635,6	77.525,2	328.160,8	889.799,9	1.248.720,5	187.659,0	1.436.379,5	372.505,4	1.808.884,9
2006	31.477,6	261.878,1	80.992,3	342.870,4	913.458,3	1.287.806,3	205.225,0	1.493.031,3	424.548,2	1.917.579,5
2007	31.635,9	277.421,9	85.009,1	362.430,9	949.688,1	1.343.754,9	210.444,0	1.554.198,9	452.297,3	2.006.496,2
2008	31.926,2	277.427,9	87.382,8	364.810,7	978.470,6	1.375.207,6	199.936,3	1.575.143,9	461.333,0	2.036.476,9
2009	31.399,0	245.799,6	84.162,3	329.962,0	971.615,2	1.332.976,1	186.719,0	1.519.695,1	368.946,8	1.888.641,9
2010	29.882,0	255.732,5	81.162,0	336.894,5	985.497,1	1.352.273,6	199.612,0	1.551.885,6	442.752,1	1.994.637,7
2011	32.410,4	257.231,8	81.977,7	339.209,5	1.002.773,6	1.374.393,5	205.552,9	1.579.946,4	477.654,0	2.057.600,4
2012	31.754,9	248.234,6	80.206,2	328.440,7	988.493,0	1.348.688,6	218.223,0	1.566.911,6	457.200,9	2.024.112,5
2013	34.101,6	247.260,1	76.043,2	323.303,3	994.698,9	1.352.103,8	207.920,0	1.560.023,8	436.087,9	1.996.111,7

Tavola 2. Conto degli impieghi (1861-2013) (prezzi correnti, milioni di euro, confini attuali)

	_		Consumi				Investin	nenti fissi					
Anno	Espor- tazioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali	Costruzioni residenziali	Costruzioni non residenziali	Costruzioni totali		Altri investimenti	Totali	Variazioni I delle scorte	nvestimenti totali	Impieghi totali
1861	0,313	4,063	0,433	4,496	0,025	0,114	0,139	0,050	0,050	0,239	0,010	0,249	5,05
1862	0,378	3,973	0,480	4,453	0,039	0,134	0,173	0,052	0,052	0,277	0,011	0,287	5,11
1863	0,414	3,938	0,469	4,407	0,032	0,139	0,170	0,052	0,052	0,274	0,011	0,285	5,10
1864	0,374	4,015	0,483	4,498	0,036	0,136	0,172	0,064	0,062	0,298	0,013	0,311	5,18
1865	0,364	4,294	0,475	4,769	0,029	0,138	0,168	0,083	0,075	0,325	0,012	0,338	5,47
1866	0,402	4,291	0,696	4,986	0,024	0,120	0,145	0,088	0,080	0,312	0,009	0,321	5,70
1867	0,432	4,336	0,413	4,749	0,026	0,095	0,120	0,090	0,082	0,292	-0,014	0,278	5,45
1868	0,462	4,533	0,428	4,961	0,023	0,099	0,122	0,092	0,084	0,298	0,009	0,307	5,73
1869	0,472	4,387	0,426	4,813	0,025	0,085	0,110	0,086	0,079	0,274	0,009	0,283	5,56
1870	0,449	4,477	0,454	4,930	0,022	0,097	0,119	0,099	0,088	0,306	-0,034	0,272	5,65
1871	0,615	4,401	0,408	4,809	0,030	0,102	0,131	0,124	0,105	0,360	-0,075	0,285	5,70
1872	0,656	4,667	0,430	5,097	0,034	0,131	0,165	0,160	0,130	0,455	-0,013	0,442	6,19
1873	0,634	5,155	0,448	5,603	0,048	0,154	0,202	0,203	0,160	0,564	0,068	0,632	6,86
1874	0,547	5,281	0,434	5,715	0,058	0,163	0,221	0,241	0,185	0,647	0,072	0,719	6,98
1875	0,571	4,503	0,433	4,937	0,039	0,124	0,163	0,213	0,159	0,535	0,011	0,546	6,05
1876	0,667	4,424	0,444	4,868	0,035	0,113	0,148	0,202	0,147	0,497	-0,007	0,490	6,02
1877	0,521	5,028	0,490	5,518	0,038	0,123	0,161	0,213	0,153	0,527	0,007	0,534	6,57
1878	0,597	4,934	0,482	5,415	0,035	0,123	0,157	0,213	0,150	0,520	-0,027	0,493	6,50
1879	0,650	4,824	0,484	5,309	0,035	0,128	0,162	0,183	0,125	0,471	-0,038	0,433	6,39
1880	0,674	5,056	0,459	5,515	0,039	0,149	0,188	0,218	0,143	0,550	-0,032	0,518	6,70
1881	0,695	4,980	0,469	5,449	0,044	0,150	0,195	0,216	0,136	0,546	-0,015	0,532	6,67

Tavola 2. (segue)

			Consumi				Investin						
Anno	Espor- tazioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali	Costruzioni residenziali	Costruzioni non residenziali	Costruzioni totali		Altri investimenti	Totali	Variazioni I delle scorte	nvestimenti totali	Impieghi totali
1882	0,678	5,069	0,493	5,562	0,053	0,175	0,228	0,218	0,131	0,578	0,045	0,623	6,863
1883	0,673	4,871	0,510	5,381	0,050	0,189	0,238	0,207	0,120	0,565	-0,004	0,561	6,615
1884	0,616	4,678	0,532	5,210	0,051	0,191	0,242	0,218	0,121	0,581	-0,004	0,577	6,404
1885	0,621	5,129	0,549	5,678	0,059	0,198	0,257	0,212	0,113	0,582	0,023	0,604	6,903
1886	0,596	5,435	0,549	5,985	0,060	0,202	0,262	0,263	0,136	0,660	-0,033	0,628	7,209
1887	0,618	5,239	0,578	5,817	0,044	0,197	0,241	0,229	0,115	0,585	0,051	0,636	7,071
1888	0,540	4,945	0,633	5,578	0,032	0,209	0,241	0,302	0,146	0,689	-0,031	0,658	6,775
1889	0,527	5,290	0,653	5,943	0,035	0,199	0,234	0,279	0,131	0,644	0,023	0,667	7,137
1890	0,502	5,576	0,644	6,220	0,048	0,202	0,251	0,258	0,119	0,627	0,038	0,666	7,387
1891	0,489	5,604	0,632	6,236	0,054	0,193	0,247	0,232	0,106	0,586	-0,044	0,542	7,267
1892	0,521	5,260	0,624	5,884	0,047	0,175	0,222	0,197	0,089	0,507	-0,030	0,477	6,882
1893	0,546	5,180	0,634	5,814	0,051	0,152	0,203	0,199	0,089	0,491	-0,020	0,471	6,830
1894	0,546	5,008	0,639	5,647	0,048	0,150	0,198	0,225	0,098	0,521	-0,027	0,495	6,688
1895	0,548	5,325	0,619	5,944	0,048	0,110	0,158	0,252	0,109	0,519	0,041	0,560	7,053
1896	0,557	5,389	0,624	6,013	0,050	0,098	0,148	0,289	0,124	0,561	0,038	0,599	7,168
1897	0,582	5,474	0,609	6,082	0,051	0,101	0,152	0,320	0,134	0,606	-0,068	0,538	7,203
1898	0,638	5,674	0,608	6,282	0,051	0,100	0,151	0,356	0,143	0,650	-0,118	0,532	7,453
1899	0,761	5,646	0,613	6,259	0,053	0,105	0,158	0,414	0,162	0,733	0,006	0,739	7,759
1900	0,714	5,647	0,634	6,281	0,056	0,117	0,173	0,460	0,177	0,810	0,231	1,041	8,036
1901	0,736	5,919	0,641	6,560	0,062	0,125	0,187	0,536	0,204	0,927	-0,016	0,911	8,207
1902	0,789	6,002	0,657	6,659	0,073	0,144	0,217	0,535	0,202	0,954	-0,109	0,845	8,292

Tavola 2. (segue)

			Consumi				Investin	nenti fissi					
Anno	Espor- tazioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali	Costruzioni residenziali	Costruzioni non residenziali	Costruzioni totali		Altri investimenti	Totali	Variazioni delle scorte	Investimenti totali	Impieghi totali
1903	0,814	6,321	0,664	6,984	0,085	0,154	0,239	0,541	0,204	0,984	-0,063	0,921	8,71
1904	0,862	6,210	0,678	6,888	0,095	0,161	0,256	0,625	0,227	1,109	-0,092	1,017	8,76
1905	0,943	6,417	0,697	7,114	0,104	0,180	0,285	0,865	0,302	1,453	-0,214	1,239	9,29
1906	1,051	6,805	0,706	7,511	0,105	0,215	0,320	1,075	0,365	1,760	0,009	1,769	10,33
1907	1,073	7,315	0,715	8,030	0,118	0,252	0,370	1,094	0,366	1,830	0,273	2,103	11,20
1908	0,960	7,329	0,766	8,095	0,122	0,275	0,396	0,978	0,325	1,699	0,343	2,042	11,09
1909	1,053	8,039	0,828	8,866	0,153	0,358	0,511	0,954	0,318	1,783	-0,120	1,663	11,58
1910	1,184	8,295	0,971	9,265	0,177	0,415	0,592	0,891	0,300	1,784	-0,117	1,667	12,11
1911	1,255	9,278	1,096	10,374	0,181	0,453	0,634	0,842	0,294	1,770	-0,058	1,712	13,34
1912	1,370	9,836	1,190	11,027	0,191	0,477	0,668	0,783	0,245	1,695	0,020	1,716	14,11
1913	1,463	10,275	1,227	11,502	0,188	0,471	0,659	0,729	0,238	1,627	0,041	1,668	14,63
1914	1,265	8,877	1,839	10,716	0,189	0,496	0,685	0,731	0,235	1,651	-0,073	1,579	13,56
1915	1,435	7,994	5,098	13,092	0,115	0,465	0,580	0,810	0,183	1,573	-0,260	1,313	15,84
1916	1,763	11,038	9,244	20,282	0,043	0,374	0,418	0,941	0,117	1,476	-0,039	1,437	23,48
1917	1,898	17,282	13,534	30,817	0,054	0,371	0,425	1,162	0,200	1,788	0,108	1,895	34,61
1918	1,919	24,513	17,443	41,956	0,081	0,480	0,560	1,708	0,170	2,439	-0,425	2,014	45,88
1919	3,446	28,265	14,315	42,580	0,228	1,086	1,314	2,211	0,216	3,740	-0,533	3,206	49,23
1920	6,587	48,178	10,339	58,517	0,348	1,651	1,998	2,617	0,450	5,065	1,150	6,215	71,31
1921	5,193	44,649	12,479	57,129	0,474	2,141	2,615	3,021	0,567	6,202	0,084	6,286	68,60
1922	5,266	47,697	9,970	57,666	0,723	2,572	3,295	3,392	0,885	7,573	-0,436	7,137	70,06
1923	6,318	54,081	7,364	61,445	0,932	2,560	3,492	3,840	1,086	8,419	-0,553	7,866	75,62

Tavola 2. (segue)

			Consumi				Investin	nenti fissi					
Anno	Espor- tazioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali	Costruzioni residenziali	Costruzioni non residenziali	Costruzioni totali		Altri investimenti	Totali	Variazioni I delle scorte	nvestimenti totali	Impieghi totali
1924	8,222	54,346	7,068	61,413	1,229	2,386	3,616	4,576	0,856	9,048	-0,449	8,599	78,235
1925	10,595	68,512	7,037	75,549	1,814	2,701	4,515	5,109	0,983	10,607	1,018	11,625	97,769
1926	11,002	72,624	7,923	80,547	1,682	2,900	4,581	5,471	1,152	11,204	1,142	12,347	103,896
1927	9,263	63,452	7,728	71,180	1,215	2,677	3,892	5,808	0,999	10,700	-1,066	9,634	90,077
1928	8,767	65,739	7,384	73,124	1,217	2,448	3,665	5,861	0,860	10,386	-0,574	9,812	91,703
1929	9,009	63,967	7,543	71,510	1,866	2,868	4,734	5,675	0,809	11,218	1,339	12,557	93,076
1930	7,269	53,957	7,804	61,761	2,010	3,252	5,262	5,378	0,648	11,289	0,731	12,020	81,049
1931	6,131	45,952	8,462	54,414	1,744	2,789	4,533	4,801	0,623	9,957	-0,349	9,608	70,153
1932	4,109	43,511	8,617	52,128	1,330	2,550	3,880	4,053	0,708	8,641	-0,667	7,973	64,211
1933	3,668	38,957	8,896	47,853	1,158	2,715	3,873	3,641	0,682	8,195	-0,366	7,829	59,349
1934	3,287	38,585	8,735	47,321	1,487	2,791	4,277	3,570	0,633	8,480	-0,203	8,277	58,885
1935	3,177	41,731	10,280	52,011	2,177	2,818	4,995	3,932	0,742	9,669	-0,021	9,648	64,836
1936	3,384	38,908	14,174	53,082	2,172	2,674	4,846	4,662	1,088	10,596	-0,950	9,646	66,111
1937	6,402	54,511	15,378	69,889	1,655	2,431	4,086	5,648	0,829	10,563	-0,178	10,385	86,675
1938	6,465	58,924	15,277	74,200	1,341	2,189	3,530	6,803	0,987	11,319	0,344	11,664	92,329
1939	7,061	62,702	17,890	80,592	1,339	2,824	4,163	7,920	1,143	13,226	0,166	13,392	101,044
1940	7,945	75,309	21,979	97,288	1,203	3,647	4,849	8,641	1,260	14,750	0,647	15,398	120,630
1941	10,601	89,101	26,907	116,008	0,913	3,554	4,467	9,121	1,391	14,980	0,135	15,115	141,724
1942	12,440	111,695	37,961	149,655	0,967	3,620	4,587	9,662	1,261	15,510	-0,726	14,785	176,880
1943	6,631	149,303	60,651	209,955	1,199	4,373	5,572	13,297	3,116	21,984	-4,146	17,838	234,423
1944	6,142	346,487	88,679	435,167	2,914	5,674	8,588	15,271	5,891	29,751	-7,160	22,591	463,900

Tavola 2. (segue)

			Consumi				Investin	nenti fissi			_		
Anno	Espor- tazioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali	Costruzioni residenziali	Costruzioni non residenziali	Costruzioni totali		Altri investimenti	Totali	Variazioni delle scorte	Investimenti totali	Impieghi totali
1945	4,408	662,331	145,561	807,893	9,467	16,990	26,457	41,971	17,609	86,037	-20,828	65,209	877,50
1946	61,930	1.232,630	305,904	1.538,534	37,665	104,628	142,293	201,410	44,953	388,657	-56,985	331,672	1.932,13
1947	206,207	2.585,656	438,879	3.024,535	40,826	184,651	225,477	312,362	51,248	589,088	62,718	651,805	3.882,54
1948	637,670	2.973,814	567,404	3.541,217	69,557	195,737	265,294	421,435	47,690	734,419	58,303	792,722	4.971,609
1949	752,216	3.248,050	510,702	3.758,751	83,265	196,012	279,276	517,117	59,374	855,767	-23,187	832,580	5.343,54
1950	454,862	3.532,357	572,060	4.104,417	133,692	219,168	352,859	592,979	98,985	1.044,823	-25,926	1.018,897	5.578,17
1951	659,066	4.185,630	677,075	4.862,705	182,146	277,849	459,995	664,290	109,782	1.234,067	14,150	1.248,217	6.769,98
1952	607,3	4.521,8	766,6	5.288,4	231,8	330,5	562,3	726,0	110,5	1.398,8	23,8	1.422,6	7.318,3
1953	703,8	4.950,4	823,0	5.773,4	286,5	394,8	681,4	799,6	111,5	1.592,5	8,3	1.600,8	8.078,0
1954	760,1	5.135,9	927,5	6.063,4	364,9	435,0	799,9	864,1	107,4	1.771,4	-29,5	1.741,9	8.565,5
1955	854,1	5.590,0	1.029,2	6.619,1	468,6	506,0	974,6	953,6	107,8	2.035,9	-48,3	1.987,6	9.460,9
1956	994,5	6.073,2	1.132,2	7.205,4	542,9	512,8	1.055,6	1.008,5	105,4	2.169,5	33,4	2.202,9	10.402,8
1957	1.206,7	6.349,9	1.205,8	7.555,7	644,8	576,4	1.221,2	1.056,5	103,9	2.381,6	151,6	2.533,1	11.295,5
1958	1.231,5	6.890,5	1.371,3	8.261,8	696,7	677,4	1.374,1	1.166,3	106,7	2.647,1	-186,9	2.460,1	11.953,4
1959	1.362,1	7.235,6	1.500,0	8.735,6	774,3	751,8	1.526,1	1.305,2	113,7	2.945,1	-344,2	2.600,9	12.698,6
1960	1.654,8	7.693,7	1.634,7	9.328,4	816,3	848,5	1.664,9	1.459,4	117,3	3.241,6	-62,5	3.179,0	14.162,2
1961	1.885,6	8.409,9	1.817,4	10.227,3	943,2	941,9	1.885,2	1.698,5	122,2	3.705,9	85,8	3.791,7	15.904,6
1962	2.107,6	9.337,4	2.124,2	11.461,5	1.191,7	1.059,9	2.251,7	1.850,2	118,7	4.220,5	147,4	4.367,9	17.937,1
1963	2.315,5	10.387,7	2.503,0	12.890,6	1.424,2	1.120,2	2.544,4	1.811,3	105,1	4.460,8	1.157,8	5.618,6	20.824,8
1964	2.661,4	11.830,0	3.010,1	14.840,0	1.811,6	1.283,5	3.095,1	1.895,7	100,6	5.091,4	-29,1	5.062,3	22.563,7
1965	3.187,8	13.386,6	3.645,4	17.032,0	1.849,6	1.394,0	3.243,6	2.015,8	97,4	5.356,8	-1.385,6	3.971,2	24.191,0

Tavola 2. (segue)

			Consumi				Investin	nenti fissi					
Anno	Espor- tazioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali	Costruzioni residenziali	Costruzioni non residenziali	Costruzioni totali		Altri investimenti	Totali	Variazioni delle scorte	Investimenti totali	Impieghi totali
1966	3.556,8	14.450,2	3.879,8	18.329,9	1.848,7	1.453,1	3.301,7	2.036,8	90,1	5.428,6	-741,9	4.686,7	26.573,5
1967	3.815,4	15.573,5	4.084,4	19.658,0	2.014,0	1.638,4	3.652,5	2.172,1	87,2	5.911,7	183,6	6.095,3	29.568,7
1968	4.349,8	16.432,5	4.472,7	20.905,2	2.357,0	1.795,8	4.152,8	2.403,7	89,7	6.646,3	114,2	6.760,5	32.015,5
1969	5.008,8	17.982,1	4.919,8	22.901,9	2.874,1	2.154,8	5.028,8	2.624,9	87,9	7.741,6	125,3	7.866,9	35.777,6
1970	5.576,5	20.645,9	5.409,6	26.055,5	3.255,1	2.401,8	5.656,9	3.266,9	97,3	9.021,1	166,2	9.187,3	40.819,3
1971	6.252,7	22.599,8	6.453,4	29.053,2	3.351,8	2.446,6	5.798,4	3.658,7	216,7	9.673,8	-475,5	9.198,3	44.504,2
1972	7.171,1	24.863,6	7.318,6	32.182,1	3.415,4	2.720,2	6.135,5	3.930,2	287,8	10.353,5	-652,7	9.700,8	49.054,0
1973	8.550,2	30.051,7	8.485,1	38.536,8	4.188,1	3.426,3	7.614,4	5.366,7	253,9	13.234,9	193,4	13.428,3	60.515,3
1974	12.475,7	37.734,7	10.227,4	47.962,1	5.456,3	4.509,0	9.965,3	7.370,7	280,9	17.617,0	1.560,9	19.177,9	79.615,7
1975	14.450,0	44.375,0	12.049,6	56.424,6	6.189,2	5.370,6	11.559,8	7.499,9	335,3	19.395,0	-1.789,3	17.605,7	88.480,3
1976	19.455,4	54.891,2	14.610,2	69.501,4	6.886,5	6.125,6	13.012,1	9.854,0	388,3	23.254,4	1.433,5	24.687,9	113.644,7
1977	25.214,8	66.371,6	18.096,8	84.468,4	8.169,5	7.423,7	15.593,2	12.058,3	451,6	28.103,1	-517,8	27.585,3	137.268,6
1978	30.076,9	76.438,9	22.077,2	98.516,1	9.435,9	8.736,2	18.172,1	13.510,0	550,1	32.232,2	-469,4	31.762,8	160.355,8
1979	37.992,4	94.256,0	27.137,8	121.393,7	11.470,8	10.195,5	21.666,3	17.176,9	685,5	39.528,7	162,6	39.691,3	199.077,4
1980	42.811,2	120.347,8	34.340,6	154.688,4	14.939,9	13.223,3	28.163,3	23.247,7	906,8	52.317,8	2.016,6	54.334,4	251.834,0
1981	55.041,7	144.277,4	44.412,3	188.689,7	18.381,8	17.237,1	35.618,9	26.224,5	1.209,7	63.053,1	-2.920,7	60.132,3	303.863,8
1982	63.328,8	170.782,5	52.635,0	223.417,5	20.484,9	19.521,2	40.006,0	28.703,3	1.439,3	70.148,7	-1.859,6	68.289,1	355.035,4
1983	70.993,5	196.388,9	62.646,9	259.035,8	24.455,5	21.214,5	45.669,9	30.075,6	1.642,4	77.388,0	-2.663,7	74.724,3	404.753,6
1984	83.851,8	224.867,2	70.831,6	295.698,8	26.853,2	22.950,5	49.803,6	35.881,1	2.104,1	87.788,8	1.652,8	89.441,6	468.992,2
1985	94.590,2	252.255,9	80.143,9	332.399,9	28.236,0	25.787,8	54.023,8	40.031,0	2.554,6	96.609,4	3.201,5	99.810,9	526.801,0
1986	92.650,0	278.953,5	87.129,2	366.082,7	28.453,3	28.498,2	56.951,5	42.265,1	4.007,9	103.224,6	638,4	103.863,0	562.595,7

Tavola 2. (segue)

			Consum	i			Investir	nenti fissi					
Anno	Espor- tazioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali	Costruzioni residenziali	Costruzioni non residenziali	Costruzioni totali		Altri investiment	Totali i	Variazioni delle scorte	Investimenti totali	Impieghi totali
1987	97.451,8	303.852,3	99.173,8	403.026,1	29.042,2	30.392,1	59.434,3	48.465,4	4.897,7	112.797,3	2.792,9	115.590,2	616.068,1
1988	105.847,0	334.881,5	112.536,6	447.418,1	31.620,8	33.644,0	65.264,8	56.258,9	6.094,0	127.617,6	3.466,6	131.084,3	684.349,3
1989	122.421,4	370.929,7	122.329,0	493.258,7	34.349,8	37.798,5	72.148,4	61.810,0	6.313,6	140.272,0	1.952,4	142.224,3	757.904,
1990	134.897,4	403.015,2	140.918,7	543.934,0	39.352,8	43.620,5	82.973,3	66.401,0	6.690,7	156.065,0	1.857,1	157.922,0	836.753,
1991	137.171,8	442.586,7	154.572,9	597.159,7	44.020,3	46.936,4	90.956,7	69.168,0	7.493,1	167.617,8	2.625,3	170.243,1	904.574,
1992	147.486,9	473.018,0	161.659,0	634.677,0	46.715,8	47.211,2	93.927,0	70.366,8	7.758,2	172.051,9	2.323,0	174.374,9	956.538,
1993	177.288,4	483.227,3	165.247,0	648.474,3	47.433,1	42.822,9	90.256,0	60.690,7	7.762,8	158.709,6	116,9	158.826,5	984.589,
1994	201.048,6	515.610,9	168.555,0	684.165,9	48.653,6	40.377,5	89.031,1	68.032,6	8.225,5	165.289,3	2.130,0	167.419,3	1.052.633
1995	244.840,6	555.291,2	169.724,0	725.015,2	50.199,0	44.489,6	94.688,6	79.619,9	9.469,0	183.777,5	6.797,3	190.574,8	1.160.430
1996	249.071,6	583.947,7	182.778,0	766.725,7	50.723,3	47.798,7	98.522,0	83.195,2	10.852,3	192.569,5	2.224,2	194.793,7	1.210.591
1997	265.772,4	616.292,4	191.559,0	807.851,4	50.994,2	48.998,3	99.992,4	89.270,7	11.536,8	200.799,9	4.332,1	205.132,0	1.278.755
1998	276.214,6	649.295,0	197.171,0	846.466,0	51.523,8	50.440,0	101.963,8	98.332,4	12.585,1	212.881,3	3.342,8	216.224,1	1.338.904,
1999	275.333,9	678.453,6	204.930,0	883.383,6	53.011,7	52.999,9	106.011,6	104.265,0	13.724,2	224.000,8	4.857,4	228.858,2	1.387.575,
2000	320.768,3	718.130,2	219.196,0	937.326,2	57.306,2	58.699,5	116.005,6	114.862,1	14.650,9	245.518,7	4.021,9	249.540,6	1.507.635,
2001	337.265,7	742.120,5	236.085,0	978.205,5	59.215,8	64.184,5	123.400,3	118.641,1	15.640,6	257.682,0	2.482,1	260.164,1	1.575.635,
2002	331.744,0	764.367,6	247.775,0	1.012.142,6	62.767,8	72.196,9	134.964,7	123.176,4	16.430,0	274.571,1	2.963,0	277.534,1	1.621.420,
2003	327.609,6	792.539,5	261.860,0	1.054.399,5	66.476,8	75.587,9	142.064,7	117.251,7	15.941,3	275.257,6	4.946,8	280.204,4	1.662.213
2004	352.086,5	819.393,9	275.064,0	1.094.457,9	71.040,1	80.090,3	151.130,4	121.978,4	15.320,3	288.429,0	5.026,2	293.455,2	1.739.999
2005	371.638,5	847.717,5	289.427,0	1.137.144,5	78.686,3	80.931,5	159.617,9	125.414,0	15.733,6	300.765,5	-663,6	300.101,9	1.808.884
2006	412.376,5	881.464,1	298.174,0	1.179.638,1	84.557,5	82.256,6	166.814,1	135.837,8	16.410,0	319.061,9	6.503,1	325.564,9	1.917.579
2007	448.408,3	911.025,1	303.343,0	1.214.368,1	88.751,9	85.144,7	173.896,6	142.425,1	17.210,9	333.532,7	10.187,1	343.719,8	2.006.496

Tavola 2. (segue)

			Consum	i			Investin	nenti fissi					
Anno	Espor- tazioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali	Costruzioni residenziali	non	Costruzioni totali		Altri investimenti	Totali i	Variazioni delle scorte	Investimenti totali	Impieghi totali
2008	448.226,9	932.007,0	315.406,0	1.247.413,0	90.688,8	84.052,5	174.741,3	138.610,6	17.297,6	330.649,4	10.187,8	340.837,2	2.036.477,2
2009	360.880,0	916.594,0	324.684,0	1.241.278,0	83.807,9	77.257,0	161.064,9	116.823,2	16.792,1	294.680,2	-8.196,2	286.484,0	1.888.642,0
2010	412.508,9	943.963,0	327.003,0	1.270.966,0	85.522,9	72.391,4	157.914,4	126.538,4	16.976,7	301.429,5	9.733,3	311.162,8	1.994.637,7
2011	455.569,2	968.033,2	321.580,0	1.289.613,2	82.157,0	74.773,1	156.930,1	127.334,3	16.897,9	301.162,3	11.255,7	312.418,1	2.057.600,4
2012	473.904,9	954.699,5	313.279,0	1.267.978,5	78.408,7	72.304,2	150.712,8	114.114,6	16.715,3	281.542,8	686,2	282.228,9	2.024.112,3
2013	474.678,7	941.988,3	310.675,0	1.252.663,3	74.586,7	67.191,2	141.777,9	110.665,6	16.751,8	269.195,4	-426,0	268.769,3	1.996.111,3

Tavola 3. Conto delle risorse (1861-2013) (prezzi costanti, milioni di euro, confini attuali)

					1861-1911 a pre	ezzi 1911				
			Valore a	iggiunto			T	DII 1:		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	Imposte indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali
1861	2,421	0,665	0,151	0,816	1,881	5,118	0,285	5,403	0,427	5,83
1862	2,494	0,658	0,171	0,829	1,911	5,234	0,276	5,511	0,430	5,94
1863	2,570	0,665	0,178	0,842	1,965	5,378	0,304	5,681	0,464	6,14
1864	2,510	0,669	0,175	0,843	2,000	5,353	0,379	5,732	0,512	6,24
1865	2,679	0,688	0,176	0,865	2,070	5,615	0,510	6,124	0,495	6,61
1866	2,759	0,694	0,151	0,846	2,091	5,695	0,468	6,163	0,467	6,63
1867	2,529	0,696	0,138	0,834	1,994	5,356	0,324	5,680	0,440	6,12
1868	2,570	0,692	0,136	0,829	2,024	5,423	0,386	5,808	0,439	6,24
1869	2,646	0,710	0,133	0,844	2,061	5,550	0,359	5,909	0,460	6,36
1870	2,807	0,729	0,140	0,869	2,091	5,768	0,339	6,107	0,441	6,54
1871	2,675	0,741	0,145	0,885	2,080	5,640	0,368	6,008	0,469	6,47
1872	2,601	0,759	0,155	0,913	2,098	5,612	0,301	5,913	0,523	6,43
1873	2,560	0,780	0,171	0,951	2,117	5,628	0,288	5,916	0,532	6,44
1874	2,793	0,792	0,177	0,969	2,176	5,938	0,317	6,255	0,567	6,82
1875	2,739	0,794	0,154	0,949	2,213	5,901	0,406	6,307	0,573	6,87
1876	2,603	0,809	0,150	0,959	2,229	5,790	0,397	6,187	0,595	6,78
1877	2,641	0,818	0,154	0,972	2,253	5,865	0,417	6,282	0,563	6,84
1878	2,822	0,834	0,156	0,990	2,278	6,090	0,395	6,485	0,592	7,07
1879	2,814	0,836	0,161	0,997	2,320	6,131	0,409	6,540	0,687	7,22
1880	2,875	0,863	0,173	1,036	2,364	6,275	0,409	6,684	0,628	7,31
1881	2,931	0,912	0,179	1,091	2,421	6,443	0,451	6,894	0,714	7,60

Tavola 3. (segue)

					1861-1911 a pre	ezzi 1911				
			Valore a	aggiunto			Imposte	PIL ai prezzi di		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	mercato	Importazioni	Risorse totali
1882	2,983	0,937	0,203	1,139	2,459	6,581	0,453	7,035	0,744	7,778
1883	3,003	0,970	0,216	1,186	2,497	6,686	0,464	7,150	0,781	7,930
1884	2,828	1,001	0,222	1,223	2,523	6,574	0,519	7,093	0,795	7,888
1885	2,911	1,038	0,227	1,265	2,562	6,738	0,528	7,266	0,960	8,226
1886	3,062	1,080	0,232	1,311	2,621	6,995	0,492	7,487	0,943	8,430
1887	3,098	1,121	0,228	1,349	2,702	7,149	0,571	7,720	1,058	8,778
1888	3,039	1,132	0,229	1,361	2,705	7,104	0,630	7,734	0,746	8,480
1889	2,900	1,118	0,220	1,338	2,717	6,955	0,584	7,539	0,852	8,390
1890	3,019	1,125	0,218	1,343	2,723	7,086	0,526	7,612	0,775	8,386
1891	3,175	1,115	0,214	1,329	2,742	7,246	0,512	7,758	0,669	8,427
1892	3,177	1,106	0,203	1,309	2,810	7,296	0,520	7,815	0,707	8,522
1893	3,287	1,127	0,195	1,322	2,859	7,467	0,520	7,988	0,724	8,712
1894	3,300	1,160	0,195	1,356	2,872	7,527	0,562	8,089	0,750	8,839
1895	3,369	1,193	0,168	1,361	2,922	7,652	0,549	8,202	0,765	8,967
1896	3,414	1,217	0,161	1,378	2,994	7,786	0,580	8,366	0,749	9,115
1897	3,423	1,251	0,163	1,414	3,023	7,859	0,568	8,427	0,760	9,188
1898	3,426	1,295	0,161	1,456	3,051	7,933	0,524	8,456	0,860	9,316
1899	3,426	1,358	0,163	1,521	3,103	8,050	0,543	8,593	0,894	9,487
1900	3,532	1,382	0,168	1,550	3,205	8,287	0,595	8,882	0,903	9,785
1901	3,598	1,416	0,177	1,593	3,260	8,450	0,614	9,065	0,988	10,052
1902	3,657	1,461	0,192	1,652	3,319	8,628	0,655	9,283	1,079	10,362

Tavola 3. (segue)

			Valore :	aggiunto	1861-1911 a pre					
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	Imposte indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali
1903	3,733	1,519	0,201	1,720	3,376	8,829	0,622	9,451	1,190	10,64
1904	3,857	1,578	0,211	1,789	3,417	9,063	0,620	9,683	1,098	10,78
1905	3,927	1,667	0,225	1,892	3,484	9,303	0,671	9,973	1,295	11,269
1906	4,009	1,790	0,239	2,030	3,621	9,660	0,732	10,392	1,458	11,850
1907	4,157	1,902	0,251	2,154	3,700	10,010	0,656	10,666	1,608	12,274
1908	4,145	2,019	0,267	2,286	3,814	10,245	0,738	10,983	1,609	12,592
1909	4,144	2,096	0,305	2,401	3,876	10,421	0,747	11,168	1,701	12,869
1910	4,053	2,159	0,343	2,502	3,936	10,490	0,785	11,275	1,746	13,022
1911	4,113	2,181	0,362	2,542	4,035	10,690	0,835	11,525	1,815	13,340
					1911-1951 a pre	zzi 1938				
			Valore :	aggiunto			Imposte	PIL ai prezzi di		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	mercato	Importazioni	Risorse totali
1911	18,101	12,017	1,505	13,522	21,108	52,732	4,190	56,921	7,637	64,559
1912	17,579	12,636	1,687	14,323	21,432	53,334	4,086	57,420	8,171	65,592
1913	19,767	12,573	1,767	14,339	22,011	56,117	4,295	60,412	8,052	68,463
1914	18,194	11,861	1,951	13,811	21,256	53,261	3,879	57,140	6,429	63,569
1915	16,658	11,491	1,482	12,972	21,549	51,179	3,881	55,060	7,398	62,458
1916	17,974	12,697	0,852	13,549	23,587	55,109	5,069	60,178	8,235	68,413
1917	17,992	12,543	0,573	13,116	24,010	55,117	5,175	60,293	7,570	67,862
1918	18,483	12,087	0,516	12,603	22,508	53,594	4,760	58,354	7,537	65,891
			<u> </u>	<u> </u>			<u> </u>			(continua)

Tavola 3. (segue)

					1911-1951 a pre	ezzi 1938				
			Valore a	iggiunto			Imposte	PIL ai prezzi di		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	mercato	Importazioni	Risorse totali
1919	16,828	10,448	1,153	11,600	22,018	50,445	4,610	55,055	7,614	62,669
1920	17,972	11,001	1,240	12,241	21,860	52,073	4,460	56,534	7,204	63,73
1921	17,682	10,391	1,492	11,883	21,064	50,629	4,253	54,881	6,707	61,588
1922	18,786	11,639	2,240	13,879	22,183	54,848	4,667	59,515	7,460	66,975
1923	20,626	12,990	2,699	15,690	23,650	59,966	5,082	65,048	7,653	72,70
1924	19,768	14,149	2,763	16,911	24,741	61,420	5,394	66,814	8,215	75,028
1925	21,102	16,496	2,744	19,240	26,466	66,808	4,616	71,423	9,417	80,841
1926	21,237	16,475	2,878	19,353	26,642	67,232	4,771	72,003	9,442	81,445
1927	19,368	15,811	2,806	18,618	26,354	64,340	6,327	70,667	9,179	79,840
1928	21,086	17,145	2,853	19,998	27,569	68,654	6,483	75,136	10,697	85,833
1929	21,967	18,281	3,775	22,057	28,283	72,307	6,586	78,893	10,841	89,733
1930	19,650	17,154	3,832	20,985	27,348	67,983	7,209	75,191	10,032	85,224
1931	20,477	15,342	3,109	18,451	27,244	66,172	8,245	74,418	8,594	83,012
1932	22,441	14,327	3,066	17,392	27,869	67,703	8,298	76,000	7,440	83,441
1933	20,368	15,337	3,789	19,126	27,207	66,701	8,402	75,102	8,646	83,749
1934	19,363	15,684	3,971	19,655	27,438	66,456	8,453	74,909	7,790	82,699
1935	21,181	17,438	3,636	21,075	28,423	70,679	8,298	78,977	7,672	86,650
1936	19,296	17,848	2,673	20,521	28,316	68,134	8,039	76,172	4,890	81,062
1937	21,841	20,494	2,424	22,918	30,789	75,549	8,194	83,742	7,227	90,969
1938	22,113	21,107	2,403	23,510	31,822	77,446	8,688	86,133	6,195	92,329
1939	23,276	22,969	2,602	25,571	33,107	81,954	9,570	91,523	6,123	97,647

1953

1954

1955

1.913,4

1.800,9

1.885,0

1.949,9

2.154,3

2.356,1

611,9

685,9

773,7

2.561,9

2.840,2

3.129,8

					1911-1951 a pre	zzi 1938				
			Valore :	aggiunto			Imposte	PIL ai prezzi di		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	mercato	Importazioni	Risorse totali
1940	22,027	23,208	2,620	25,828	33,974	81,829	8,157	89,986	6,797	96,78
1941	21,325	21,793	2,418	24,211	34,466	80,001	8,541	88,542	5,263	93,80
1942	19,053	19,032	2,130	21,162	35,685	75,901	7,783	83,683	5,528	89,21
1943	16,597	14,834	1,661	16,495	32,524	65,616	5,335	70,951	2,440	73,39
1944	16,254	9,364	1,014	10,378	27,999	54,631	2,592	57,223	1,930	59,15
1945	15,399	6,917	0,952	7,869	25,052	48,320	3,028	51,347	2,508	53,85
1946	18,945	15,096	2,448	17,544	28,291	64,780	4,479	69,259	2,994	72,25
1947	20,160	19,256	2,894	22,150	34,059	76,369	6,199	82,568	6,601	89,16
1948	20,981	20,418	2,747	23,166	35,378	79,524	9,428	88,952	16,190	105,14
1949	22,212	21,855	2,757	24,612	37,564	84,388	12,204	96,592	18,949	115,54
1950	23,103	24,878	3,077	27,955	39,759	90,817	13,898	104,715	11,480	116,19
1951	24,699	28,329	3,375	31,704	42,814	99,217	15,636	114,853	14,248	129,10
					1951-1970 a pre	zzi 1963				
			Valore :	aggiunto			Tones	DII .:		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	Imposte indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali
1951	1.768,0	1.707,0	443,3	2.150,3	3.768,3	7.686,7	1.187,6	8.874,3	603,4	9.477,
1952	1.731,3	1.797,4	525,7	2.323,1	3.989,4	8.043,7	1.238,2	9.281,9	666,9	9.948,

4.218,6

4.401,6

4.696,3

8.693,9

9.042,7

9.711,1

1.258,9

1.286,2

1.333,2

9.952,9

10.328,9

11.044,2

10.708,5

11.105,8

197

755,7

777,0

848,6

Tavola 3. (segue)

					1951-1970 a pre	zzi 1963				
			Valore	aggiunto			Imposte	PIL ai prezzi di		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette		Importazioni	Risorse totali
1956	1.879,2	2.557,5	805,5	3.363,0	4.957,9	10.200,1	1.388,1	11.588,2	964,2	12.552,5
1957	1.899,1	2.748,7	890,5	3.639,2	5.262,5	10.800,7	1.445,2	2 12.246,0	1.067,8	13.313,7
1958	2.102,8	2.839,8	968,8	3.808,6	5.513,8	11.425,2	1.507,4	12.932,6	1.103,5	14.036,1
1959	2.164,9	3.170,0	1.047,8	4.217,8	5.889,0	12.271,8	1.577,9	13.849,7	1.226,8	15.076,5
1960	2.051,7	3.609,8	1.115,1	4.724,9	6.339,7	13.116,2	1.726,0	14.842,2	1.674,5	16.516,8
1961	2.214,4	3.988,8	1.199,3	5.188,2	6.819,8	14.222,3	1.809,3	16.031,7	1.909,2	17.940,9
1962	2.183,2	4.394,7	1.317,5	5.712,2	7.297,0	15.192,4	1.908,4	17.100,8	2.209,3	19.310,2
1963	2.220,5	4.701,0	1.403,3	6.104,3	7.791,7	16.116,5	2.019,2	2 18.135,8	2.689,0	20.824,8
1964	2.301,8	4.811,0	1.415,4	6.226,4	8.171,0	16.699,2	2.121,4	18.820,6	2.538,3	21.358,9
1965	2.357,6	5.104,6	1.357,9	6.462,6	8.621,6	17.441,8	2.214,2	19.656,0	2.571,5	22.227,5
1966	2.423,1	5.605,0	1.384,6	6.989,6	9.212,2	18.625,0	2.330,4	20.955,4	2.908,7	23.864,1
1967	2.591,7	6.174,6	1.478,0	7.652,5	9.845,7	20.089,9	2.477,9	22.567,8	3.271,6	25.839,4
1968	2.502,7	6.798,6	1.626,8	8.425,4	10.677,3	21.605,3	2.589,1	24.194,4	3.498,5	27.692,9
1969	2.560,7	7.293,3	1.766,1	9.059,4	11.413,9	23.034,0	2.744,3	25.778,3	4.196,2	29.974,5
1970	2.516,0	7.916,3	1.759,9	9.676,2	12.262,1	24.454,2	2.888,4	27.342,6	4.904,0	32.246,6
				1970-2013 valo	ri concatenati, a	nno di riferim	ento 2005			
			Valore	aggiunto			T	DIT .:: 1:		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	Imposte indirette nette	PIL ai prezzi di mercato	Importazioni	Risorse totali

363.862,7

378.231,8

544.088,5

553.909,4

103.423,7

105.449,5

633.620,8

645.140,7

719.242,4 (continua)

78.912,6

81.265,6

705.325,9

Tavola 3. (segue)

1970

1971

20.482,3

20.365,2

99.891,5

100.871,2

63.362,8

60.017,9

151.283,9

150.537,3

1970-2013 valori concatenati, anno di riferimento 2005										
	Valore aggiunto						Imposte	PIL ai prezzi di		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	mercato	Importazioni	Risorse totali
1972	18.232,6	107.799,0	60.133,3	158.561,3	395.883,1	574.119,8	109.838,9	668.949,5	89.348,4	751.734,
1973	19.484,8	122.668,7	60.469,9	175.696,5	414.945,7	615.538,6	116.463,0	716.617,9	97.968,2	807.908,
1974	19.942,7	132.225,4	63.299,1	188.163,3	438.441,1	652.150,0	116.128,8	756.032,9	100.976,7	849.285,
1975	20.529,1	124.758,8	61.324,4	178.544,7	436.936,0	638.943,5	112.704,5	740.230,6	86.687,5	812.431,
1976	19.374,4	143.409,5	59.802,1	198.218,1	463.729,8	684.543,5	120.479,8	792.974,9	98.445,8	878.744,
1977	19.420,6	149.516,8	59.414,2	204.799,4	476.021,0	703.344,2	119.780,1	813.279,0	99.974,1	899.661,
1978	19.641,4	155.258,6	60.688,0	212.005,7	492.294,7	726.566,0	122.522,6	839.630,4	105.933,8	933.064,
1979	20.802,4	169.781,1	62.210,3	229.082,2	516.235,6	771.232,0	126.115,7	889.665,3	118.638,2	998.108,
1980	21.667,2	180.049,8	64.371,0	241.857,8	528.547,4	799.830,7	124.045,4	920.181,0	125.247,5	1.036.188,
1981	22.111,9	176.838,5	66.391,4	239.794,1	538.398,5	806.547,4	125.186,1	927.949,4	124.234,8	1.041.684,
1982	21.505,8	174.439,3	67.600,0	238.090,1	547.019,3	810.539,1	123.854,0	931.787,2	124.167,3	1.045.040,
1983	23.426,5	175.124,0	67.559,9	238.811,3	553.158,6	820.692,7	123.576,1	942.681,7	120.362,0	1.048.980,
1984	23.095,7	181.108,1	64.714,6	243.331,7	578.657,9	847.935,1	125.848,7	973.091,3	135.795,1	1.099.881,
1985	23.239,8	186.438,6	63.613,6	248.305,0	599.134,5	872.268,7	128.028,7	1.000.319,2	141.602,0	1.133.591,
1986	23.922,8	191.278,4	62.726,2	252.867,1	618.579,2	896.234,3	133.832,8	1.028.928,0	149.130,2	1.171.056,
1987	24.953,8	199.041,9	63.026,6	261.464,2	637.526,2	925.206,4	137.307,6	1.061.771,0	167.075,9	1.224.185,
1988	24.584,9	212.157,5	64.547,5	276.736,9	661.600,6	964.314,5	142.478,0	1.106.305,7	177.036,7	1.278.843,
1989	25.033,7	221.775,2	67.316,6	289.162,1	681.561,9	997.606,3	146.250,1	1.143.791,6	192.172,1	1.332.250,
1990	24.723,5	224.498,1	68.843,1	293.251,6	698.331,7	1.017.253,2	150.657,9	1.167.268,8	210.678,5	1.375.749,
1991	26.991,1	224.054,1	70.454,8	294.095,0	709.385,2	1.031.917,6	154.412,1	1.185.171,6	215.351,3	1.398.337,
1992	27.712,7	223.564,2	69.886,5	293.107,9	717.279,4	1.039.336,0	156.427,8	1.194.332,3	230.285,5	1.422.019,

				1970-2013 valo	ri concatenati, a	nno di riferim	ento 2005			
			Valore a	aggiunto			Imposte	PIL ai prezzi di		
Anno	Agricoltura	Industria in senso stretto	Costruzioni	Totale industria	Servizi	Totale	indirette nette	mercato	Importazioni	Risorse totali
1993	27.574,3	217.719,8	66.160,4	283.788,4	722.188,4	1.033.901,5	150.110,5	1.184.147,0	204.504,3	1.387.300,0
1994	27.959,2	232.021,1	62.743,5	295.629,0	733.130,1	1.057.711,5	151.270,7	1.209.618,3	220.966,1	1.429.666,1
1995	28.436,0	242.703,6	63.634,7	307.439,3	751.156,7	1.088.284,1	155.588,9	1.244.538,0	242.079,0	1.486.391,2
1996	28.924,1	241.947,3	64.676,2	307.567,6	763.785,6	1.101.253,5	156.602,9	1.258.659,6	240.447,7	1.498.432,3
1997	29.691,9	244.133,8	63.290,5	308.631,6	779.972,9	1.119.063,1	162.934,6	1.282.146,3	263.222,9	1.545.357,0
1998	30.438,7	245.890,8	63.463,1	310.605,4	790.984,9	1.132.760,3	168.266,7	1.300.713,9	286.939,4	1.588.244,7
1999	32.314,9	245.773,6	63.981,8	310.929,1	800.812,6	1.144.953,7	174.632,2	1.319.588,5	299.966,1	1.620.115,4
2000	31.570,5	253.759,8	67.014,8	321.861,3	836.176,7	1.190.114,0	177.790,1	1.367.800,9	329.151,0	1.697.296,8
2001	30.764,7	251.406,0	70.704,6	322.688,4	858.193,0	1.211.726,0	181.633,5	1.393.277,9	335.484,0	1.729.125,0
2002	29.886,3	250.194,0	72.274,2	322.843,1	864.268,8	1.216.850,5	182.801,5	1.399.567,7	336.170,0	1.736.063,9
2003	28.516,6	244.312,0	74.141,9	318.502,9	867.208,5	1.213.738,3	185.273,2	1.398.915,8	343.336,1	1.742.708,0
2004	32.153,3	248.362,7	75.572,7	323.972,2	880.125,5	1.236.322,5	186.827,5	1.423.126,4	359.960,3	1.783.318,6
2005	30.759,9	250.635,6	77.525,2	328.160,8	889.799,9	1.248.720,5	187.659,0	1.436.379,5	372.505,4	1.808.884,9
2006	30.406,3	260.306,9	79.062,7	339.369,6	906.600,6	1.276.376,5	191.587,9	1.467.964,4	401.947,2	1.869.911,6
2007	30.476,9	267.612,2	79.757,1	347.348,0	921.530,9	1.299.347,8	193.409,9	1.492.671,1	422.937,2	1.916.034,6
2008	30.904,0	259.630,7	77.629,0	337.244,4	916.571,8	1.284.640,9	190.872,6	1.475.412,4	410.432,7	1.886.105,1
2009	29.914,7	220.528,4	71.116,9	291.842,5	891.741,0	1.213.045,6	181.419,5	1.394.347,2	355.555,5	1.748.822,4
2010	29.840,7	233.718,0	68.905,4	302.530,5	901.548,8	1.233.696,4	184.816,5	1.418.375,8	400.256,3	1.816.022,8
2011	30.010,6	237.313,1	65.800,5	302.778,7	909.129,1	1.241.663,4	183.189,8	1.424.751,5	403.384,8	1.825.524,7
2012	28.771,9	230.283,6	62.113,8	291.877,8	894.712,7	1.215.056,1	176.098,9	1.391.018,0	374.955,6	1.762.469,3
2013	28.832,2	222.871,1	58.435,6	280.556,1	886.777,6	1.195.740,2	169.956,1	1.365.226,8	364.641,6	1.726.221,6

Tavola 4. Conto degli impieghi (1861-2013) (prezzi costanti, milioni di euro, confini attuali)

						1861-1911	a prezzi 191	1					
			Consumi				Investime	enti fissi					
Anno	Esporta- zioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali		Costruzioni non residen- ziali	Costruzioni totali	Impianti, macchinari e mezzi di trasporto	Altri inve- stimenti	Totali	Variazio- ni delle scorte	Investi- menti totali	Impieghi totali
1861	0,253	4,645	0,636	5,280	0,035	0,147	0,181	0,045	0,060	0,286	0,010	0,297	5,830
1862	0,298	4,598	0,701	5,299	0,053	0,169	0,222	0,048	0,062	0,332	0,011	0,343	5,940
1863	0,337	4,762	0,698	5,460	0,045	0,181	0,226	0,047	0,065	0,338	0,011	0,349	6,145
1864	0,306	4,845	0,722	5,568	0,051	0,174	0,225	0,056	0,077	0,358	0,013	0,371	6,244
1865	0,296	5,204	0,718	5,922	0,042	0,182	0,224	0,072	0,093	0,389	0,013	0,401	6,619
1866	0,335	4,912	1,028	5,941	0,032	0,146	0,178	0,075	0,093	0,345	0,009	0,354	6,630
1867	0,338	4,881	0,599	5,479	0,032	0,109	0,141	0,082	0,094	0,317	-0,014	0,303	6,120
1868	0,361	4,947	0,612	5,560	0,027	0,109	0,137	0,087	0,094	0,317	0,009	0,326	6,247
1869	0,370	5,040	0,636	5,676	0,033	0,102	0,134	0,086	0,093	0,313	0,009	0,322	6,369
1870	0,351	5,223	0,669	5,892	0,028	0,115	0,143	0,091	0,106	0,340	-0,035	0,305	6,548
1871	0,474	5,091	0,590	5,681	0,035	0,111	0,146	0,136	0,125	0,406	-0,084	0,322	6,477
1872	0,417	5,011	0,541	5,552	0,036	0,126	0,161	0,177	0,144	0,482	-0,015	0,468	6,436
1873	0,402	4,892	0,546	5,439	0,049	0,144	0,193	0,195	0,155	0,543	0,065	0,607	6,448
1874	0,380	5,218	0,532	5,750	0,057	0,149	0,205	0,230	0,187	0,622	0,070	0,692	6,822
1875	0,436	5,335	0,542	5,876	0,042	0,124	0,167	0,197	0,192	0,556	0,011	0,567	6,879
1876	0,439	5,255	0,558	5,812	0,039	0,117	0,156	0,202	0,180	0,538	-0,008	0,531	6,782
1877	0,386	5,406	0,513	5,920	0,041	0,122	0,163	0,200	0,170	0,532	0,007	0,539	6,845
1878	0,484	5,567	0,498	6,065	0,039	0,126	0,165	0,217	0,174	0,556	-0,029	0,527	7,077
1879	0,506	5,722	0,512	6,234	0,038	0,136	0,174	0,204	0,154	0,532	-0,044	0,488	7,227
1880	0,545	5,704	0,487	6,191	0,041	0,154	0,195	0,250	0,167	0,612	-0,036	0,576	7,312

						1861-1911	a prezzi 1911						
			Consumi				Investim	enti fissi					
Anno	Esporta- zioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali		Costruzioni non residen- ziali	Costruzioni totali	Impianti, macchinari e mezzi di trasporto	Altri inve- stimenti	Totali	Variazio- ni delle scorte	Investi- menti totali	Impieghi totali
1881	0,597	5,916	0,481	6,397	0,048	0,161	0,209	0,256	0,165	0,631	-0,017	0,614	7,608
1882	0,596	5,954	0,504	6,458	0,058	0,192	0,250	0,264	0,158	0,671	0,054	0,725	7,778
1883	0,615	6,109	0,521	6,631	0,057	0,216	0,272	0,265	0,153	0,690	-0,005	0,685	7,930
1884	0,593	6,027	0,543	6,570	0,060	0,226	0,286	0,284	0,159	0,729	-0,005	0,724	7,888
1885	0,623	6,302	0,563	6,865	0,069	0,231	0,300	0,268	0,141	0,710	0,029	0,738	8,226
1886	0,600	6,490	0,564	7,054	0,071	0,238	0,309	0,344	0,165	0,818	-0,041	0,777	8,430
1887	0,656	6,670	0,611	7,280	0,053	0,239	0,293	0,330	0,149	0,771	0,070	0,841	8,778
1888	0,609	6,335	0,652	6,987	0,038	0,249	0,288	0,451	0,191	0,929	-0,045	0,884	8,480
1889	0,558	6,330	0,667	6,997	0,040	0,233	0,273	0,372	0,160	0,805	0,030	0,835	8,390
1890	0,521	6,420	0,655	7,075	0,054	0,224	0,277	0,325	0,140	0,743	0,047	0,790	8,386
1891	0,543	6,590	0,642	7,232	0,060	0,213	0,274	0,305	0,128	0,707	-0,055	0,652	8,427
1892	0,583	6,689	0,640	7,329	0,053	0,197	0,250	0,283	0,118	0,652	-0,042	0,610	8,522
1893	0,620	6,818	0,655	7,473	0,061	0,180	0,241	0,282	0,123	0,647	-0,028	0,618	8,712
1894	0,662	6,790	0,714	7,505	0,059	0,181	0,240	0,331	0,140	0,710	-0,039	0,672	8,839
1895	0,647	6,838	0,740	7,578	0,058	0,134	0,192	0,350	0,146	0,687	0,056	0,743	8,967
1896	0,685	6,893	0,752	7,645	0,060	0,119	0,179	0,391	0,165	0,734	0,050	0,785	9,115
1897	0,741	7,018	0,734	7,753	0,061	0,122	0,182	0,423	0,178	0,783	-0,089	0,694	9,188
1898	0,812	7,115	0,730	7,845	0,061	0,119	0,179	0,441	0,184	0,804	-0,146	0,658	9,316
1899	0,891	6,982	0,740	7,722	0,062	0,124	0,186	0,477	0,204	0,867	0,007	0,874	9,487
1900	0,846	6,979	0,757	7,736	0,065	0,136	0,201	0,515	0,223	0,939	0,265	1,203	9,785

Tavola 4. (segue)

						1861-1911	a prezzi 1911						
			Consumi				Investim	enti fissi					
Anno	Esporta- zioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali		Costruzioni non residen- ziali	Costruzioni totali	Impianti, macchinari e mezzi di trasporto	Altri inve- stimenti	Totali	Variazio- ni delle scorte	Investi- menti totali	Impieghi totali
1901	0,896	7,307	0,770	8,077	0,073	0,147	0,221	0,621	0,257	1,099	-0,019	1,079	10,052
1902	0,954	7,596	0,766	8,362	0,085	0,168	0,253	0,668	0,262	1,183	-0,137	1,046	10,362
1903	0,952	7,789	0,749	8,538	0,099	0,178	0,277	0,696	0,257	1,231	-0,080	1,150	10,641
1904	1,025	7,694	0,769	8,463	0,111	0,189	0,300	0,823	0,289	1,412	-0,119	1,293	10,781
1905	1,096	7,868	0,787	8,655	0,122	0,212	0,334	1,070	0,378	1,781	-0,264	1,517	11,269
1906	1,156	7,874	0,797	8,671	0,120	0,246	0,366	1,219	0,427	2,013	0,010	2,023	11,850
1907	1,111	8,103	0,800	8,903	0,126	0,268	0,395	1,163	0,410	1,967	0,293	2,260	12,274
1908	1,079	8,450	0,838	9,288	0,131	0,296	0,427	1,045	0,380	1,852	0,373	2,225	12,592
1909	1,171	9,117	0,859	9,977	0,154	0,362	0,516	0,966	0,364	1,847	-0,125	1,722	12,869
1910	1,219	9,059	0,975	10,034	0,181	0,423	0,604	0,959	0,331	1,895	-0,126	1,768	13,022
1911	1,255	9,278	1,096	10,374	0,181	0,453	0,634	0,842	0,294	1,770	-0,058	1,712	13,340
						1911-1951	a prezzi 1938	3					
			Consumi				Investim	enti fissi					
Anno	Esporta- zioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali		Costruzioni non residen- ziali	Costruzioni totali	Impianti, macchinari e mezzi di trasporto	Altri inve- stimenti	Totali	Variazio- ni delle scorte	Investi- menti totali	Impieghi totali
1911	5,201	46,728	4,455	51,183	0,760	2,158	2,918	4,066	1,472	8,456	-0,281	8,175	64,559
1912	5,653	47,207	4,801	52,008	0,773	2,188	2,961	3,710	1,164	7,834	0,097	7,931	65,592
1913	5,940	49,920	4,948	54,868	0,754	2,129	2,883	3,425	1,151	7,459	0,196	7,655	68,463

						1911-1951	a prezzi 1938						
			Consumi				Investime	enti fissi					
Anno	Esporta- zioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali		Costruzioni non residen- ziali	Costruzioni totali	Impianti, macchinari e mezzi di trasporto	Altri inve- stimenti	Totali	Variazio- ni delle scorte	Investi- menti totali	Impieghi totali
1914	5,122	43,654	7,476	51,130	0,805	2,246	3,051	3,464	1,149	7,664	-0,348	7,316	63,569
1915	5,010	33,011	19,533	52,544	0,424	1,823	2,247	2,852	0,744	5,843	-0,939	4,904	62,458
1916	4,381	28,007	32,562	60,568	0,122	1,128	1,250	2,004	0,294	3,548	-0,084	3,464	68,413
1917	3,019	20,203	41,809	62,011	0,101	0,724	0,824	1,618	0,242	2,684	0,148	2,832	67,862
1918	2,272	17,416	44,081	61,497	0,099	0,624	0,723	1,681	0,128	2,532	-0,411	2,122	65,891
1919	3,512	26,361	29,219	55,580	0,259	1,310	1,568	2,375	0,202	4,145	-0,567	3,578	62,669
1920	4,199	39,183	14,962	54,145	0,280	1,410	1,690	2,330	0,362	4,382	1,011	5,393	63,737
1921	3,756	36,545	16,119	52,665	0,347	1,664	2,011	2,615	0,470	5,096	0,071	5,168	61,588
1922	3,804	44,682	12,477	57,158	0,602	2,276	2,879	2,648	0,837	6,364	-0,351	6,012	66,975
1923	4,796	52,527	8,484	61,011	0,853	2,490	3,344	2,940	1,053	7,337	-0,442	6,895	72,701
1924	5,995	54,219	7,649	61,868	1,091	2,247	3,338	3,314	0,855	7,506	-0,341	7,166	75,028
1925	6,662	58,624	7,150	65,774	1,261	1,993	3,254	3,580	0,838	7,672	0,733	8,405	80,841
1926	6,403	58,698	7,789	66,487	1,168	2,138	3,306	3,550	0,933	7,789	0,765	8,554	81,445
1927	6,734	57,209	8,032	65,241	0,928	2,227	3,154	4,683	0,905	8,742	-0,871	7,871	79,846
1928	6,997	61,714	8,104	69,818	0,955	2,219	3,174	5,586	0,804	9,564	-0,546	9,018	85,833
1929	7,679	62,003	8,118	70,121	1,524	2,628	4,152	5,662	0,788	10,602	1,331	11,934	89,733
1930	6,999	58,146	8,019	66,165	1,731	3,019	4,750	5,813	0,707	11,270	0,790	12,060	85,224
1931	6,831	56,503	9,527	66,030	1,583	2,863	4,445	5,316	0,783	10,544	-0,393	10,151	83,012
1932	5,475	58,726	9,891	68,617	1,366	2,811	4,177	5,021	0,982	10,180	-0,832	9,348	83,441
1933	5,581	58,065	10,426	68,491	1,342	3,163	4,505	4,602	1,048	10,154	-0,478	9,676	83,749

Tavola 4. (segue)

						1911-1951	a prezzi 1938	3					
			Consumi				Investim	enti fissi					
Anno	Esporta- zioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali		Costruzioni non residen- ziali	Costruzioni totali	Impianti, macchinari e mezzi di trasporto	Altri inve- stimenti	Totali	Variazio- ni delle scorte	Investi- menti totali	Impieghi totali
1934	5,560	56,176	10,560	66,736	1,830	3,282	5,113	4,629	0,931	10,673	-0,270	10,403	82,699
1935	5,033	57,151	12,426	69,577	2,557	3,346	5,903	5,151	1,012	12,066	-0,026	12,040	86,650
1936	4,617	48,723	16,439	65,162	2,454	3,063	5,516	5,535	1,369	12,421	-1,138	11,283	81,062
1937	6,383	57,391	16,118	73,509	1,736	2,551	4,287	6,118	0,865	11,270	-0,192	11,078	90,969
1938	6,465	58,924	15,277	74,200	1,341	2,189	3,530	6,803	0,987	11,319	0,344	11,664	92,329
1939	7,112	60,332	17,070	77,401	1,262	2,662	3,923	7,943	1,100	12,967	0,167	13,134	97,647
1940	6,558	59,058	18,722	77,781	0,938	2,842	3,780	7,141	0,989	11,910	0,535	12,445	96,783
1941	7,677	54,234	20,646	74,881	0,672	2,617	3,288	7,010	0,838	11,136	0,111	11,247	93,805
1942	7,262	44,613	27,315	71,928	0,648	2,425	3,073	6,932	0,496	10,502	-0,480	10,021	89,211
1943	2,615	25,899	36,807	62,706	0,508	1,851	2,359	7,058	0,599	10,016	-1,946	8,070	73,39
1944	0,560	24,964	28,102	53,067	0,334	1,146	1,480	4,886	0,627	6,993	-1,468	5,526	59,152
1945	0,193	30,421	17,827	48,248	0,346	1,314	1,659	4,281	1,001	6,941	-1,527	5,414	53,855
1946	2,722	39,589	17,102	56,692	0,873	3,693	4,566	9,215	1,529	15,310	-2,470	12,840	72,253
1947	5,312	55,059	12,923	67,982	0,644	3,953	4,597	8,483	1,135	14,215	1,661	15,876	89,169
1948	13,915	61,680	13,636	75,317	0,923	3,603	4,525	9,126	1,002	14,653	1,257	15,910	105,142
1949	16,415	70,637	11,476	82,114	1,142	3,597	4,739	11,484	1,304	17,526	-0,514	17,013	115,541
1950	9,289	74,032	12,518	86,549	1,809	3,950	5,759	13,084	2,081	20,924	-0,567	20,357	116,195
1951	12,980	80,037	13,846	93,883	2,092	4,527	6,618	13,217	2,119	21,955	0,283	22,238	129,102

Tavola 4. (segue)		

						1951-1970	a prezzi 1963						
			Consumi				Investime	enti fissi					
Anno	Esporta- zioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali		Costruzioni non residen- ziali	Costruzioni totali	Impianti, macchinari e mezzi di trasporto	Altri inve- stimenti	Totali	Variazio- ni delle scorte	Investi- menti totali	Impieghi totali
1951	518,6	5.965,6	1.425,9	7.391,5	265,8	384,6	650,4	735,8	166,6	1.552,7	14,8	1.567,6	9.477,7
1952	509,8	6.239,3	1.481,0	7.720,3	330,4	445,6	776,0	761,5	156,0	1.693,5	25,2	1.718,6	9.948,8
1953	623,5	6.615,5	1.534,9	8.150,4	405,0	520,9	925,9	846,8	153,1	1.925,8	8,8	1.934,6	10.708,5
1954	676,6	6.690,1	1.619,6	8.309,7	495,2	570,7	1.065,9	944,1	142,9	2.152,9	-33,4	2.119,5	11.105,8
1955	750,3	7.044,1	1.690,1	8.734,2	620,9	643,1	1.264,0	1.059,2	140,2	2.463,5	-55,1	2.408,3	11.892,9
1956	878,1	7.314,3	1.759,4	9.073,6	700,3	635,1	1.335,4	1.098,9	129,7	2.564,0	36,7	2.600,7	12.552,5
1957	1.070,3	7.519,2	1.818,1	9.337,3	812,4	708,4	1.520,7	1.100,4	123,9	2.745,1	161,1	2.906,2	13.313,7
1958	1.203,1	8.024,5	1.973,0	9.997,4	870,9	820,0	1.690,9	1.219,2	124,9	3.035,0	-199,5	2.835,6	14.036,1
1959	1.419,0	8.505,9	2.111,5	10.617,4	970,9	905,7	1.876,6	1.407,2	133,1	3.416,9	-376,8	3.040,0	15.076,5
1960	1.679,5	8.974,7	2.218,0	11.192,7	998,5	1.005,3	2.003,8	1.573,9	135,6	3.713,4	-68,8	3.644,6	16.516,8
1961	1.944,1	9.477,2	2.329,1	11.806,3	1.104,1	1.070,4	2.174,5	1.788,2	136,9	4.099,6	90,8	4.190,4	17.940,9
1962	2.174,7	10.020,7	2.475,7	12.496,4	1.299,9	1.156,5	2.456,5	1.905,2	125,2	4.486,9	152,3	4.639,2	19.310,2
1963	2.315,5	10.387,7	2.503,0	12.890,6	1.424,2	1.120,2	2.544,4	1.811,3	105,1	4.460,8	1.157,8	5.618,6	20.824,8
1964	2.574,1	11.303,1	2.783,0	14.086,1	1.638,5	1.162,8	2.801,3	1.832,0	93,5	4.726,8	-28,1	4.698,7	21.358,9
1965	3.077,7	12.387,9	3.136,3	15.524,3	1.677,0	1.225,3	2.902,3	1.962,0	88,3	4.952,6	-1.327,0	3.625,5	22.227,5
1966	3.468,8	12.944,1	3.216,2	16.160,3	1.657,9	1.241,6	2.899,5	1.952,5	79,3	4.931,3	-696,3	4.235,0	23.864,1
1967	3.686,5	13.458,4	3.305,3	16.763,7	1.739,7	1.343,8	3.083,6	2.059,8	74,4	5.217,8	171,3	5.389,1	25.839,4
1968	4.235,3	14.091,5	3.490,9	17.582,4	1.992,9	1.444,8	3.437,7	2.248,6	75,0	5.761,4	113,9	5.875,2	27.692,9
1969	4.792,2	15.038,0	3.679,2	18.717,2	2.238,8	1.611,4	3.850,2	2.418,5	71,9	6.340,6	124,5	6.465,1	29.974,5
1970	5.083,7	16.447,8	3.865,4	20.313,3	2.202,9	1.610,4	3.813,3	2.808,2	76,5	6.698,0	151,6	6.849,6	32.246,6

Tavola 4. (segue)

					1970-2013 va	llori concaten	ati, anno di r	iferimento 20	05				
			Consumi				Investime	enti fissi					
Anno	Esporta- zioni	Consumi pubblici	Consumi delle famiglie	Consumi totali		Costruzioni non residen- ziali	Costruzioni totali	Impianti, macchinari e mezzi di trasporto	Altri inve- stimenti	Totali	Variazio- ni delle scorte	Investi- menti totali	Impieghi totali
1970	70.240,6	364.161,2	131.552,0	495.422,0	71.064,5	54.869,4	126.270,1	38.740,9	1.768,3	153.382,5	-	149.217,8	705.325,9
1971	75.468,1	377.918,4	137.628,5	515.003,4	70.059,5	52.735,3	123.157,5	41.297,7	3.327,0	156.135,5	-	138.831,8	719.242,4
1972	81.858,7	390.427,1	145.055,8	534.436,5	68.096,1	56.119,2	124.496,9	43.971,6	3.895,0	161.573,8	-	144.638,4	751.734,4
1973	86.761,8	413.046,4	149.725,5	562.270,3	67.420,3	59.403,9	127.039,7	50.873,3	3.047,9	172.179,1	-	167.898,4	807.908,7
1974	92.961,1	426.045,1	154.497,5	580.014,9	68.394,7	62.007,7	130.555,3	52.458,7	2.986,1	177.029,2	-	183.804,5	849.285,2
1975	94.524,4	427.365,4	160.361,4	586.123,4	65.574,8	61.631,6	127.249,8	46.498,0	3.109,6	166.194,7	-	143.840,8	812.431,4
1976	105.824,9	446.524,7	167.307,1	612.209,9	60.432,9	59.092,0	119.471,3	51.127,4	3.071,9	166.503,2	-	168.214,5	878.744,9
1977	117.086,0	459.833,0	173.123,6	631.094,8	60.452,4	60.456,3	120.790,3	53.878,4	3.055,0	171.312,9	-	157.932,1	899.661,9
1978	129.798,8	471.894,0	180.426,5	649.805,0	60.167,5	62.001,9	121.962,2	54.539,9	3.276,0	173.336,6	-	157.098,8	933.064,2
1979	139.919,0	503.791,7	184.783,1	687.401,5	62.022,4	60.517,9	122.511,2	62.530,8	3.530,6	184.651,3	-	172.597,3	998.108,
1980	128.222,5	533.977,5	189.634,6	723.415,9	64.836,8	60.291,2	125.238,5	70.331,3	3.851,5	197.205,1	-	191.778,8	1.036.188,
1981	136.990,7	542.564,4	196.004,7	737.861,3	64.750,8	61.703,6	126.527,9	66.847,4	4.330,6	194.382,4	-	175.257,6	1.041.684,2
1982	135.201,0	547.867,6	201.769,6	748.483,9	61.729,4	60.676,9	122.462,1	64.159,2	4.607,6	187.841,4	-	172.289,4	1.045.040,2
1983	140.338,8	546.885,7	209.175,4	753.930,7	64.800,0	58.754,3	123.687,9	61.329,1	4.677,5	185.581,7	-	165.493,0	1.048.980,2
1984	151.148,0	563.026,3	212.504,0	773.702,1	65.299,6	58.161,3	123.618,7	66.995,7	5.472,6	192.853,8	-	181.835,8	1.099.881,2
1985	156.551,2	579.167,8	218.548,5	795.841,7	63.275,2	59.708,5	123.067,7	68.594,7	5.938,9	194.641,3	-	187.762,4	1.133.591,5
1986	159.187,2	602.705,4	223.925,6	825.108,0	61.253,0	63.659,9	124.899,7	69.979,9	8.598,3	200.195,0	-	194.523,6	1.171.056,2
1987	165.736,2	624.648,9	234.553,4	857.319,3	59.957,5	64.746,3	124.646,4	77.170,5	9.879,3	209.551,6	-	208.423,0	1.224.185,9
1988	174.335,4	650.185,6	243.781,4	892.043,3	61.154,1	66.864,7	127.947,5	86.275,5	11.294,3	224.402,1	-	219.469,1	1.278.843,
1989	189.200,9	675.993,9	245.041,7	919.705,7	62.778,2	70.729,2	133.405,9	90.372,5	11.316,3	234.016,5	-	228.979,0	1.332.250,9
1990	202.176,3	689.951,7	250.792,6	939.339,1	65.189,1	74.315,3	139.388,6	94.231,7	11.496,5	243.985,7	-	238.349,4	1.375.749,1

207

Tavola 4. (segue)

1.916.034,7 1.886.105,1 1.762.469,3 1.726.221,6

269.683,4

277.243,7

16.330,9

228.155,8

15.702,9

100.988,7

115.779,0

54.231,5

61.532,9

282.702,4 1.085.266,9

415.163,6

859.027,9 824.672,2 802.990,1

382.154,7 405.956,0 414.636,0

103.578,9

124.140,7

58.720,5

116.323,3

132.179,1

1.808.884,9 1.869.911,6

300.101,9 238.734,3 211.751,5 223.052,7 241.650,2 240.181,0 254.619,4 266.479,1 281.994,2 287.821,4 297.956,5 296.307,4 316.716,8 325.364,6 312.906,0 246.393,9 302.298,4 259.980,7 Investimenti totali ni delle 216.548,4 241.420,8 250.904,0 233.447,1 237.895,4 291.162,1 310.893,0 285.185,3 294.896,5 296.952,6 300.765,5 316.569,7 304.740,1 260.828,4 277.553,1 10.675,6 10.778,4 12.103,2 13.719,5 14.110,0 15.104,0 15.981,1 16.629,0 17.349,3 17.459,4 16.731,2 15.676,4 15.733,6 16.341,5 17.023,4 16.838,4 Altri inve-1970-2013 valori concatenati, anno di riferimento 2005 78.205,2 85.181,8 95.851,6 100.354,8 108.702,5 114.165,0 122.604,5 126.015,6 119.827,4 125.414,0 94.653,7 123.999,3 123.122,5 133.068,2 137.278,6 108.332,9 Costruzioni macchinari e mezzi di 130.160,2 Investimenti fissi 122.935,4 128.801,9 127.019,0 143.163,0 154.633,5 159.617,9 138.740,2 129.160,1 127.150,7 126.573,3 137.463,3 150.989,7 158.176,3 129.984,9 161.483,3 162.299,4 157.734,5 143.818,4 61.914,4 56.435,6 60.269,0 62.798,6 69.938,8 74.653,6 81.098,5 83.660,8 79.595,0 75.801,8 63.136,3 62.982,2 65.480,3 82.362,3 80.931,5 79.566,1 68.785,3 Costruzioni non residen-67.179,6 67.950,1 67.141,5 66.771,2 65.591,5 64.158,6 63.536,9 64.458,8 67.487,0 68.491,5 69.885,4 74.501,8 82.733,6 66.348,3 72.259,1 78.686,3 81.888,3 81.929,3 ni residen-951.162,8 957.798,6 961.310,8 977.149,7 970.850,7 995.800,1 264.770,9 1.087.558,0 284.061,5 1.121.767,9 289.427,0 1.137.144,5 293.764,6 1.162.584,9 1.022.869,6 1.046.732,3 254.258,9 1.071.298,7 271.681,0 1.095.693,5 277.133,4 1.108.539,2 290.921,0 1.150.255,3 295.442,3 1.157.321,7 Consumi 255.559,2 254.009,4 241.645,4 243.489,7 244.623,8 248.911,1 245.503,1 7,766.752 249.589,5 Consumi famiglie 720.137,8 777.216,1 822.647,6 831.359,9 709.306,3 823.929,1 720.512,7 698.608,8 727.788,8 751.284,9 7,775.767 816.774,7 837.691,8 847.717,5 859.334,3 868.820,1 861.925,0 848.451,4 Consumi pubblici 311.045,0 343.536,9 230.330,8 252.504,8 284.277,1 288.183,2 307.721,2 353.057,2 342.425,5 338.168,4 303.418,6 359.315,0 371.638,5 402.939,9 416.005,6 343.180,0 428.114,4 Esporta-2000 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2001 2002 2003 2004 2005 2006

1.387.300,0

1.429.666,1 1.486.391,3 1.498.432,3

1.422.019,5

Impieghi

1.545.357,0

1.588.244,7 1.620.115,4 1.697.296,8 1.729.125,0

1.736.063,9 1.742.708,1 1.783.318,7

Tavola 5. PIL a prezzi correnti e a valori concatenati, popolazione, PIL pro capite a valori concatenati (1861-2013) (confini attuali)

Δ	DII .:	DII .:: 1'	D1 : -	DII 2
Anno	PIL ai prezzi di mercato	PIL ai prezzi di mercato – milioni	Popolazione residente	PIL pro capite – milioni di euro
	– milioni di	di euro (valori	all'inizio	(valori concatenati;
	euro (prezzi	concatenati; anno di	dell'anno	anno di riferimento
	corrrenti)	riferimento 2005)	(migliaia)(1)	2005)
1861	4,440	47.780,632	26.150	1,827
1862	4,493	48.731,072	26.328	1,851
1863	4,430	50.240,025	26.507	1,895
1864	4,439	50.687,446	26.712	1,898
1865	4,744	54.159,469	26.915	2,012
1866	5,053	54.500,948	27.131	2,009
1867	4,852	50.230,453	27.381	1,835
1868	5,118	51.364,454	27.440	1,872
1869	4,930	52.253,402	27.561	1,896
1870	5,040	54.005,594	27.801	1,943
1871	5,081	53.133,413	27.974	1,899
1872	5,430	52.289,192	28.151	1,857
1873	6,054	52.318,651	28.314	1,848
1874	6,166	55.315,606	28.459	1,944
1875	5,301	55.770,942	28.551	1,953
1876	5,218	54.713,392	28.709	1,906
1877	5,877	55.551,153	28.964	1,918
1878	5,849	57.344,196	29.169	1,966
1879	5,615	57.835,125	29.334	1,972
1880	5,968	59.106,695	29.516	2,003
1881	5,878	60.964,196	29.552	2,063
1882	6,063	62.209,540	29.791	2,088
1883	5,819	63.226,394	30.005	2,107
1884	5,635	62.723,132	30.221	2,075
1885	6,029	64.251,292	30.511	2,106
1886	6,367	66.209,211	30.776	2,151
1887	6,145	68.266,207	30.937	2,207
1888	6,100	68.396,399	31.160	2,195
1889	6,350	66.664,106	31.325	2,128
1890	6,663	67.313,536	31.611	2,129
1891	6,669	68.601,823	31.792	2,158
1892	6,269	69.111,415	31.992	2,160
1893	6,208	70.636,543	32.189	2,194

Tavola 5. (segue)

Anno	PIL ai prezzi di mercato – milioni di euro (prezzi corrrenti)	PIL ai prezzi di mercato – milioni di euro (valori concatenati; anno di riferimento 2005)	Popolazione residente all'inizio dell'anno (migliaia)(1)	PIL pro capite  – milioni di euro (valori concatenati; anno di riferimento 2005)
1894	6,080	71.531,957	32.417	2,207
1895	6,447	72.529,140	32.608	2,224
1896	6,567	73.981,682	32.770	2,258
1897	6,595	74.523,969	32.955	2,261
1898	6,734	74.779,665	33.200	2,252
1899	6,990	75.991,397	33.369	2,277
1900	7,165	78.548,254	33.605	2,337
1901	7,323	80.158,558	33.739	2,376
1902	7,364	82.093,834	34.015	2,413
1903	7,683	83.573,581	34.316	2,435
1904	7,761	85.628,257	34.555	2,478
1905	8,144	88.194,497	34.875	2,529
1906	8,932	91.895,515	35.147	2,615
1907	9,597	94.323,767	35.446	2,661
1908	9,547	97.128,334	35.742	2,717
1909	9,930	98.760,762	36.055	2,739
1910	10,376	99.709,893	36.370	2,742
1911	11,525	101.918,912	36.774	2,771
1912	12,130	102.812,148	37.059	2,774
1913	12,675	108.168,036	37.241	2,905
1914	11,982	102.310,264	37.255	2,746
1915	13,322	98.586,477	37.797	2,608
1916	18,982	107.750,595	38.166	2,823
1917	27,131	107.954,840	38.118	2,832
1918	37,293	104.483,420	37.844	2,761
1919	40,414	98.577,869	37.195	2,650
1920	57,022	101.224,307	37.304	2,713
1921	57,500	98.265,915	37.491	2,621
1922	61,273	106.563,483	37.890	2,812
1923	66,289	116.469,468	38.281	3,042
1924	67,409	119.631,032	38.629	3,097
1925	83,514	127.884,855	38.990	3,280
1926	89,529	128.922,497	39.339	3,277

Tavola 5. (segue)

Anno	PIL ai prezzi di mercato – milioni di	PIL ai prezzi di mercato – milioni di euro (valori	Popolazione residente all'inizio dell'anno	PIL pro capite  – milioni di euro (valori concatenati; anno di riferimento
	euro (prezzi corrrenti)	concatenati; anno di riferimento 2005)	(migliaia)(1)	2005)
1927	78,640	126.530,871	39.665	3,190
1928	79,475	134.532,823	40.030	3,361
1929	81,119	141.258,711	40.342	3,502
1930	71,363	134.631,342	40.595	3,316
1931	63,592	133.246,372	40.987	3,251
1932	59,691	136.079,966	41.277	3,297
1933	54,599	134.472,205	41.585	3,234
1934	54,671	134.125,880	41.921	3,199
1935	60,575	141.410,320	42.265	3,346
1936	62,790	136.387,476	42.592	3,202
1937	79,044	149.942,460	42.908	3,495
1938	86,133	154.223,392	43.228	3,568
1939	95,117	163.874,371	43.610	3,758
1940	112,682	161.121,208	44.119	3,652
1941	134,543	158.535,346	44.562	3,558
1942	167,613	149.836,125	44.885	3,338
1943	228,516	127.038,893	45.119	2,816
1944	447,116	102.458,060	45.235	2,265
1945	829,166	91.938,000	45.344	2,028
1946	1.859,223	124.009,664	45.540	2,723
1947	3.596,625	147.839,903	45.910	3,220
1948	4.234,275	159.270,359	46.210	3,447
1949	4.474,400	172.950,516	46.552	3,715
1950	5.061,771	187.493,928	46.914	3,997
1951	6.011,070	205.647,095	47.295	4,348
1952	6.496,8	215.093,5	47.540	4,5
1953	7.210,9	230.641,5	47.792	4,8
1954	7.707,9	239.355,6	48.122	5,0
1955	8.507,8	255.932,4	48.476	5,3
1956	9.288,4	268.538,9	48.788	5,5
1957	9.997,1	283.780,9	49.053	5,8
1958	10.774,2	299.692,5	49.312	6,1
1959	11.466,2	320.944,1	49.640	6,5

Tavola 5. (segue)

Anno	PIL ai prezzi di mercato – milioni di euro (prezzi corrrenti)	PIL ai prezzi di mercato – milioni di euro (valori concatenati; anno di riferimento 2005)	Popolazione residente all'inizio dell'anno (migliaia)(1)	PIL pro capite  – milioni di euro (valori concatenati; anno di riferimento 2005)
1960	12.482,6	343.945,1	50.025	6,9
1961	14.029,4	371.508,2	50.373	
1962	15.765,1	396.284,7	50.698	7,4 7,8
1963	18.135,8	420.267,4	51.060	8,2
1964	19.961,0	436.137,9	51.443	8,5
1965	21.533,4	455.496,2	51.906	8,8
1966	23.501,9	485.608,2	52.317	9,3
1967	26.090,6	522.973,6	52.720	9,9
1968	28.318,4	560.667,1	53.080	10,6
1969	31.311,8	597.371,4	53.390	11,2
1970	35.384,2	633.620,8	53.685	11,8
1971	38.620,4	645.140,7	53.958	12,0
1972	42.307,8	668.949.5	54.188	12,3
1973	51.080,8	716.617,9	54.574	13,1
1974	64.768,3	756.032,9	54.928	13,8
1975	74.230,5	740.230,6	55.293	13,4
1976	93.333,9	792.974,9	55.589	14,3
1977	113.426,2	813.279,0	55.847	14,6
1978	133.462,1	839.630,4	56.063	15,0
1979	163.263,1	889.665,3	56.247	15,8
1980	204.013,7	920.181,0	56.388	16,3
1981	244.492,8	927.949,4	56.479	16,4
1982	288.606,3	931.787,2	56.524	16,5
1983	336.148,4	942.681,7	56.563	16,7
1984	384.333,8	973.091,3	56.565	17,2
1985	431.374,7	1.000.319,2	56.588	17,7
1986	477.015,8	1.028.928,0	56.597	18,2
1987	521.810,9	1.061.771,0	56.594	18,8
1988	579.878,0	1.106.305,7	56.609	19,5
1989	636.637,5	1.143.791,6	56.649	20,2
1990	704.470,8	1.167.268,8	56.694	20,6
1991	769.423,3	1.185.171,6	56.744	20,9
1992	809.600,5	1.194.332,3	56.772	21,0

Tavola 5. (segue)

Anno	PIL ai prezzi di mercato – milioni di euro (prezzi corrrenti)	PIL ai prezzi di mercato – milioni di euro (valori concatenati; anno di riferimento 2005)	Popolazione residente all'inizio dell'anno (migliaia)(1)	PIL pro capite  – milioni di euro (valori concatenati; anno di riferimento 2005)
1993	833.888,6	1.184.147,0	56.821	20,8
1994	882.001,5	1.209.618,3	56.842	21,3
1995	952.158,2	1.244.538,0	56.844	21,9
1996	1.009.157,6	1.258.659,6	56.844	22,1
1997	1.054.336,4	1.282.146,3	56.876	22,5
1998	1.098.080,8	1.300.713,9	56.904	22,9
1999	1.133.998,1	1.319.588,5	56.909	23,2
2000	1.198.291,9	1.367.800,9	56.923	24,0
2001	1.255.737,8	1.393.277,9	56.960	24,5
2002	1.301.873,0	1.399.567,7	56.987	24,6
2003	1.341.850,1	1.398.915,8	57.130	24,5
2004	1.397.728,3	1.423.126,4	57.495	24,8
2005	1.436.379,5	1.436.379,5	57.874	24,8
2006	1.493.031,3	1.467.964,4	58.064	25,3
2007	1.554.198,9	1.492.671,1	58.223	25,6
2008	1.575.143,9	1.475.412,4	58.652	25,2
2009	1.519.695,1	1.394.347,2	59.000	23,6
2010	1.551.885,6	1.418.375,8	59.190	24,0
2011	1.579.946,4	1.424.751,5	59.364	24,0
2012	1.566.911,6	1.391.018,0	59.394	23,4
2013	1.560.023,8	1.365.226,8	59.685	22,9

<sup>(1)</sup> Fonte: ISTAT. 1861-2001: http://seriestoriche.istat.it/fileadmin/allegati/Popolazione/Tavola\_2.3.xls (la popolazione del 1862 è tratta dal primo censimento della popolazione, relativo al 1861, attribuibile al 1° gennaio 1862; la popolazione del 1861 è stata ottenuta ipotizzando che la sua crescita tra il 1861 e il 1862 fosse uguale a quella registrata fra il 1862 e il 1863); 2002-2013: http://dati.istat.it.

#### ABBREVIAZIONI E SIGLE

ACI Automobile Club d'Italia

ASBI Archivio storico della Banca d'Italia

ATECO Attività Economiche

BEA Bureau of Economic Analysis
BLS Bureau of Labor Statistics
CPA Certified Pubblic Accountant
ESA European System of Accounts
GDP Gross Domestic Product
ISTAT Istituto Nazionale di Statistica

MAIC Ministero dell'agricoltura, dell'industria

e del commercio

NACE Nomenclature statistique des activités économiques

OECD Organization for Economic Cooperation

and Development

ONU Organizzazione delle Nazioni Unite

PIL Prodotto Interno Lordo

SEC Sistema Europeo di Conti Nazionali e Regionali

SIFIM Servizi di Intermediazione Finanziaria

Indirettamente Misurati

SITC Standard International Trade Classification

SNA System of National Accounts

UNRAE Unione Nazionale dei Rappresentanti Autoveicoli

Esteri

Summary	
Julilliary	

# GDP FOR ITALY'S HISTORY. A USER'S MANUAL by Alberto Baffigi

As a measure of economic growth GDP (and its components) need to be handled with care, for the interpretative fallacies to which they can lead, especially over long periods of history. The book devotes ample space to the dangers that economic historians using quantitative evidence normally face, related both to the conceptual content of the data used in their studies and to the difficulty in extracting information from old and disparate historical sources. Historical series for Italy have been reconstructed over the last 40 years by different scholars – some of them member of our research group – using heterogeneous methods and referring to different time ranges and sectors. In order to obtain new national accounts series from 1861 to the present, we had to reconcile the various available series and translate them into the language of a national accounts standard. The sources and methods used are thoroughly described in the book and are accessible, in the form of data spreadsheets, at http://www.bancaditalia.it/statistiche/tematiche/stat-storiche.

# INDICI

## INDICE ANALITICO

Abraham Katharine G., 68 Abramovitz Moses, 12n Aliberti Giovanni, 69n	e n, 86, 107, 108n, 109n, 115, 134, 148
Ames Edward, 31n, 32, 33 e n	Calomiris Charles W., 30n
Anselmi Rita, 19	Carlson John A., 31n, 32, 33 e n
Aristotele, 21, 115	Carreras Albert, 15, 35, 36, 85, 103 e n,
Arrow Kenneth Joseph, 62, 63 e n, 64	104, 105 e n, 106, 112, 134, 135 e
Atto economico	n, 148
sua storicità 9	Cassese Sabino, 74 e n
valori e fini della società moderna 9,	Cerrito Elio, 28n, 96n
10	Chianese Stefano, 69n
	Ciccarelli Carlo, 27n, 30 e n, 103
Bacchelli Riccardo, 15	Classificazione
Baffigi Alberto, 15, 16, 27 e n, 30n, 31,	dei settori produttivi, 16, 116, 118,
36 e n, 86, 92, 103, 106n, 107, 108n,	121 e n, 126, 129n, 131
109n, 111, 112, 126, 134, 141, 148,	degli investimenti, 136, 137, 138, 142
154	Cole William Alan, 73 e n
Barberi Benedetto, 10, 11n, 42n, 93 e n,	Comim Flavio, 42n
94n, 107	Consumi delle famiglie, 5, 17n, 22, 24,
Barbiellini Amidei Federico, 19	26, 33, 34, 37, 38, 41, 69n, 100, 108,
Battilani Laura, 15, 18, 27, 35, 86, 107,	119n, 124, 138, 142, 187-197, 209-
109n, 110n, 112, 134, 148	220
Bernanke Ben Shalom, 63 e n	Consumi pubblici, 5, 22, 117n, 124, 138,
Blades Derek, 49n	139, 141, 187-197, 209-220
Bloch Marc, 13n, 82n	Conti nazionali
Bohr Niels, 3	e ricerca storica 7, 12, 40;
Bontempi Maria Elena, 27n, 30n, 103,	schemi contabili 116 e ss
154	periodo 1861-1970 come struttura
Brandolini Andrea, 12n	portante della ricostruzione, 126
Broadberry Stephen, 35, 104, 110 e n,	Conto delle risorse e degli impieghi, 5,
148, 154	17 e n, 147, 148
Brunetti Alessandro, 15, 18, 20, 27, 36	strategie di stima (lato offerta), 125 e ss

strategie di stima (lato domanda), 136 e ss Costanza Robert, 12n Crafts Nicholas F.R., 31n, 60 Crescita economica Ferretti Giuliana, 19 misurazione della, 39, 40 differenza tra aggregati a prezzi costanti, 62 e n. 81 e ss. 125 confronto tra anni distanti, 42, 43, 49, in presenza di cambiamento strutturale, 32, 60; e interpretazione storiografica, 30 non esiste una misura unica (relativismo), 13, 60, 153 moderna, 7, 9, 10 modello con stadi di sviluppo, 28, 30n. 84 Frisch Ragnar, 49 obsolescenza del concetto di, 12 Database NA150 (Database National Accounts - 150 Years), 17, 113, 124, 132n, 133n, 140, 154 84, 100, 105 De Bonis Riccardo, 15, 18, 19, 35n, 109, 112, 131n, 134 de Finetti Bruno, 39 Gilbert Milton, 71 deflatore, 7, 33, 48, 49, 53, 67, 68, 109n, 127, 128, 133, 134, 135 en, 142 en, 143, 145, 146, 151, 221-230, come peso negli indici di quantità 49. 52 DeLong J. Bradford, 71 De Mauro Tullio, 14, 15, 115n 148 Einaudi Luigi, 96n, 97n, 147 Ercolani Paolo, 11, 16, 24, 27, 28n, 33, 35, 36, 99n, 103 e n, 104, 105, 109n, 112, 127, 128, 133, 134, 136, 141 e n, 142 e n, 143 e n, 144, 145 Farabullini Fabio, 18 Federico Giovanni, 15, 19, 27, 35, 69n, indice dei prezzi 84, 95, 96 e n, 97, 98 e n, 99 e n, 112, 124n, 133, 142 e n

Felice Emanuele, 15, 18, 19, 27, 35, 36,

Fenoaltea Stefano, 8, 11n, 15, 16, 22 e

85, 86, 103, 104, 105 e n, 106, 107,

109n, 110n, 112, 134, 135 e n, 148

n, 23n, 24 e n, 27 e n, 28 e n, 30 e

n, 31n, 35, 53, 55n, 65, 68, 70, 71n,

74, 84, 85 e n, 95n, 98n, 100, 101 e n, 102, 103, 105 e n, 106 e n, 109n, 112, 118n, 126, 127, 133, 134, 143, 144 e n, 150, 151, 152 e n Fitoussi Jean-Paul, 12n Fonti storiche quantitative, 3, 14, 15, 21, e storia della statistica ufficiale italiana, 83, 86 e ss: per la produzione agricola, 94 e ss per la produzione industriale, 99 e ss per la produzione nei servizi, 106 e ss dati di base per la ricostruzione delle serie storiche, 110 e ss diversa disponibilità per il lato domanda e per il lato offerta, 123 Fuà Giorgio, 6, 8, 13, 39n, 68, 71, 72, 112, 147, 149, 152, 153 Gerschenkron Alexander, 28 e n, 31n, effetto G., (31 e n, 32), 60 Giffoni Francesco, 19 Gini Corrado, 4, 6, 91, 92, 93 Giugliano Ferdinando, 15, 18, 36, 85, 86, 104, 105 e n, 112, 134, 135n, 148 Golinelli Roberto, 27n, 30n, 103, 121n, Grande Depressione (grande crisi), 11, 15, 24, 29n, 35, 36, 38, 86, 104, 108, Griliches Zvi, 4, 5 e n, 65n Hanes Christopher, 30n Hicks John Richard, 60, 61, 66, 67, 153 index number problem, 49, 50, 55n, 59, in assenza di misurazione diretta dei prezzi, 13, 66 e ss mutamento dei confini territoriali di riferimento, 13, 72 e ss concatenazione, 51 e n, 53, 121, 140n, 221 e ss non additività, 50 e ss di Paasche, 48, 60, 128, 151

industrializzazione dell'Italia, 6, 14, 24 e ss, 84, 85, 90n, 103, 107, 125, interpolazione, 122, 123, 128, 129, 132, 134, 141, 144 ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica). 4, 5, 16, 17, 18, 19, 69n, 76, 77, 83, 92, 93, 94n, 96 e n, 97, 98, 99, 100, 103n, 107, 113, 118, 119 e n, 120, 121n, 123, 126, 129n, 130, 133n, 136, 137, 138, 141, 142, 143n, 144, 145, 146, 147 indici di quantità, 46, 47 mutamento dei confini territoriali di riferimento, 72 e ss ambiguità interpretative, 8, 12, 59, 60, 149, 150 mutamento qualitativo delle merci prodotte, 8, 12, 70 e ss loro utilità e limiti, 48 e ss come trasformazione di qualsiasi paniere in un paniere standard, 55 Investimenti, 5, 17n, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 29, 30, 33, 34, 37, 38, 124, 136 e n, 137, 138, 139n, 142 e n, 143 e n, 144, 146, 154, 187-197, 209-220 Jonas Paul, 31n, 60

Kuznets Simon, 7, 9, 10, 39, 43, 66, 69n, 72, 116, 117

Laspeyres Ernst Louis Étienne, 47, 55, 56, 57, 60 Lenti Libero, 70 Lequiller François, 49n Luzzatto Gino, 28n

Mackie Christopher, 68 Maddison Angus, 9n, 71, 154n Marx Karl, 152 Mattesini Fabrizio, 36n Ministero dell'Agricoltura Industria e Commercio (MAIC), 88, 95, 96n,

Ministero delle Corporazioni, 36 Mori Giorgio, 73, 74 Mussolin Silvia, 19

Neoricardiani, 63 Nordhaus William Dawbnev, 12 e n. 71 Nutter Gilbert Warren, 55, 58, 59, 60

ONU, 16, 117 e n

Paasche Hermann, 48, 60, 128, 151 PIL e benessere, 12n Piloni (o benchmark), 16, 19, 111, 118, 119, 121n, 122, 125, 126, 128, 130, 131, 132, 136, 145, 148, 155 Prais Sigbert Ion, 62n Prezzi costanti aritmetica dei, 44 e ss come riduzione dei valori a quantità di cose prodotte, 8, 150, 151 Prezzi relativi variazioni reali dei, 46n, 54, 55, 58 Prima guerra mondiale (Grande guerra), 11, 15, 24, 27, 35, 76, 84, 86, 95, 98, 106, 148 prodotti finali e intermedi, 7, 14, 40, 41, 42, 43, 55n, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 117, 131, 151 produttività, 22n, 42n, 58, 60, 68, 97, Pulimanti Antonella, 19

Quintieri Beniamino, 36n

Romer Paul, 63n

Rev Guido Maria, 8n, 9n, 16, 19, 23n, 94n, 98, 101n, 108n, 111 e n, 117n, 118, 119 e n, 121n, 125, 126 e n, 131 e n, 136, 141, 143n, 145, 148 Ricardo David, 152 Ricostruzione (significato generale) 14 Ricostruzione delle serie storiche riproducibilità del metodo utilizzato, 3, 4, 6, 15, 104, 154 livello e andamento nel tempo, 125 come riconciliazione di studi e fonti eterogenei, 15, 16 documentazione sul sito internet della Banca d'Italia, 17 come campo di studi accademico, 4, 5 Rivoluzione industriale, 7, 31n, 40 Robertson Peter, 3 Robinson Joan, 63 Rocchelli Miria, 18 Romeo Rosario, 28 e n. 84

224 Indice analitico

Salvio Alessandra, 18	,
Sardy Hyman, 31n, 60	
Sarkozy Nicolas (Commissione), 12n	7
SEC (Sistema europeo dei conti naziona-	
li e regionali), 117 e n, 120, 121n,	
126, 129, 130, 131, 137, 138 e n	
Seconda guerra mondiale, 22, 23, 38, 83	
Sen Amartya, 12n	
SIFIM (Servizi di Intermediazione Finan-	
ziaria Indirettamente Misurati), 130	
Sims Christopher Albert, 61, 63	
Smith Adam, 152	
SNA (System of National Accounts), 16,	
117, 119	
Solow Robert Merton, 8, 40, 41, 42n,	
62, 63	
Stein Gertrude, 7	
Stiglitz Joseph, 12n	
Stone J. Richard Nicholas, 62n	
Talete, 56n	
Tavola delle interdipendenze settoriali,	
16, 120n	
Temin Peter, 8, 40, 41, 42n, 62, 63	
Terza guerra d'indipendenza, 33, 75	
Tobin James, 12 e n	
Toniolo Gianni, 18, 28n, 29n, 74, 148, 154	
Triglia Ivan, 19	
Iligiia Ivaii, 19	
Unità d'Italia, 11, 18, 22, 24, 29n, 75, 83,	
84, 85, 86, 88, 99, 103, 105n, 147,	
148, 154	
140, 194	
Vanoli André, 4, 46n, 49n, 68n	
Valore, misura invariante del, 8, 43, 150,	
152	
Valore aggiunto	
a prezzi costanti 61, 62	
ipotesi sottostanti 44	
separabilità della funzione di pro-	
duzione 64, 65	
come misura della crescita economica	
12, 39 e ss	
doppia deflazione 61, 62	
reale, 8, 43, 55n, 62, 149	
versus valore aggiunto a prezzi	
costanti 8, 150	
misura della struttura settoriale dell'e-	
conomia 22 e n, 41, 42	
in volume 46n	

Vecchi Giovanni, 5, 12n, 18, 69n, 98n

Zamagni Vera, 15, 18, 27, 35, 36n, 75n, 86, 107, 109n, 110n, 112, 134, 148

### INDICE DEL VOLUME

Prefazione di Giorgio Alleva	V
Prefazione di Ignazio Visco	IX
1. Introduzione. La contabilità nazionale per la storia Ringraziamenti, p. 18	3
2. Le nuove serie: una panoramica	21
1. Un quadro sintetico (1861-2013), p. 21 – 2. 1861-1913: l'industrializzazione italiana, p. 24 – 3. 1911-1951: due guerre e una Grande Depressione, p. 35	
3. Le insidie delle cifre	39
1. Il valore aggiunto come strumento di misura della crescita economica. Le ipotesi semplificatrici, p. 39 – 2. L'approccio a prezzi costanti: il quadro logico-concettuale, p. 44 – 3. Utilità e limiti degli indici di quantità, p. 48 – 4. Il valore del valore aggiunto, p. 61 – 5. Quando i prezzi sfuggono, p. 66 – 6. Merci che trasmutano, svaniscono o scompaiono, p. 70 – 7. Quando i confini nazionali cambiano, p. 72	
4. Dalle fonti ai dati	81
1. Ricostruire i dati, p. 81 – 2. Le fonti e la storia della statistica ufficiale in Italia: alcuni temi di fondo, p. 86 – 3. Le fonti per la produzione agricola, p. 94 – 4. Le fonti per la produzione	

226 Indice del volume

industriale, p. 99-5. Le fonti per il settore terziario, p. 106-6. I dati di riferimento per la ricostruzione del conto delle risorse e degli impieghi, p. 110

5. Dai dati al «conto delle risorse e degli impieghi» (con Alessandro Brunetti)	115
1. Le ricostruzioni tra convenzioni internazionali e scelte metodologiche, p. 115 – 2. Le stime dal lato dell'offerta, p. 125 – 2.1. Le strategie di stima, p. 125 – 2.2. Metodi e fonti, p. 132 – 3. Le stime dal lato della domanda, p. 136 – 3.1. Le strategie di stima, p. 136 – 3.2. La procedura a prezzi correnti, p. 138 – 3.3. La procedura a prezzi costanti, p. 140 – 3.4. Stime a prezzi correnti delle componenti della domanda e loro deflatori: fonti e metodi, p. 141	
6. Conclusioni	147
Bibliografia	155
Appendice statistica	177
Abbreviazioni e sigle	215
Summary	217
INDICI	
Indice analitico	221
Indice del volume	225

#### COLLANA STORICA DELLA BANCA D'ITALIA

#### Documenti

I	L'Italia e il sistema finanziario internazionale 1861-1914, a
	cura di Marcello de Cecco, 1990.

- II Gli istituti di emissione in Italia. I tentativi di unificazione 1843-1892, a cura di Renato De Mattia, 1990.
- III Giolitti e la nascita della Banca d'Italia nel 1893, a cura di Guglielmo Negri, 1989.
- IV La Banca d'Italia dal 1894 al 1913. Momenti della formazione di una banca centrale, a cura di Franco Bonelli, 1991.
- V La Banca d'Italia e l'economia di guerra 1914-1919, a cura di Gianni Toniolo, 1989.
- VI L'Italia e il sistema finanziario internazionale 1919-1936, a cura di Marcello de Cecco, 1993.
- VII La Banca d'Italia e il sistema bancario 1919-1936, a cura di Giuseppe Guarino e Gianni Toniolo, 1993.
- VIII *La politica monetaria tra le due guerre 1919-1935*, a cura di Franco Cotula e Luigi Spaventa, 1993.
- IX La Banca d'Italia tra l'autarchia e la guerra 1936-1945, a cura di Alberto Caracciolo, 1992.
- X La Banca d'Italia e il risanamento post-bellico 1945-1948, a cura di Sergio Ricossa e Ercole Tuccimei, 1992.

- XI *Luigi Einaudi, Diario 1945-1947*, a cura di Paolo Soddu Fondazione Luigi Einaudi, Torino, 1993.
- XII La normativa sulla Banca d'Italia dalle origini a oggi, a cura della Consulenza legale della Banca d'Italia, 1992 [con allegati CD].
- XIII Donato Menichella. Stabilità e sviluppo dell'economia italiana 1946-1960, a cura di Franco Cotula, Cosma O. Gelsomino e Alfredo Gigliobianco, 1997.
- XIV Il potere dell'immagine. Ritratto della Banca Nazionale nel 1868, a cura di Marina Miraglia, 2003.

#### Statistiche

- I.1 I conti economici dell'Italia. Una sintesi delle fonti ufficiali 1890-1970, a cura di Guido M. Rey, 1991.
- I.2 I conti economici dell'Italia. Una stima del valore aggiunto per il 1911, a cura di Guido M. Rey. Scritti di Giovanni Federico, Stefano Fenoaltea, Mauro Marolla, Massimo Roccas, Ornello Vitali, Vera Zamagni, 1992.
- I.3° I conti economici dell'Italia. Il conto risorse e impieghi (1891, 1911, 1938, 1951), a cura di Guido M. Rey. Scritti di Guido M. Rey, Ornello Vitali, Giovanna Pedullà, Antonello Biagioli, Claudio Picozza, Sandro Clementi, 2002.
- I.3°° I conti economici dell'Italia. Il valore aggiunto per gli anni 1891, 1938, 1951, a cura di Guido M. Rey. Scritti di Giovanni Federico, Stefano Fenoaltea, Carlo Bardini, Vera Zamagni, Patrizia Battilani, 2000.
- II I bilanci degli istituti di emissione 1894-1990, a cura di Massimiliano Caron e Luciano Di Cosmo del Servizio Ragioneria della Banca d'Italia, con la collaborazione del Banco di Napoli, del Banco di Sicilia e dell'Ufficio Italiano dei Cambi, 1993 [con allegato CD].
- III I bilanci delle aziende di credito 1890-1936, a cura di Franco Cotula, Tullio Raganelli, Valeria Sannucci, Stefania Alieri, Elio Cerrito dell'Ufficio Ricerche Storiche della Banca d'Italia, con la consulenza scientifica di Ornello Vitali, 1996 [con allegato CD].

IV Il commercio estero italiano 1862-1950, di Giovanni Federico, Sandra Natoli, Giuseppe Tattara, Michelangelo Vasta, 2011.

#### Contributi

- I Ricerche per la storia della Banca d'Italia. Rapporti monetari e finanziari internazionali 1860-1914. Le banche di emissione in Italia fino all'inizio del Novecento. Statistiche storiche: il cambio della lira 1861-1979. Elementi di normativa sulle banche di emissione 1859-1918. Scritti di Sergio Cardarelli, Pierluigi Ciocca, Alfredo Gigliobianco, Peter Hertner, Massimo Roccas, Valeria Sannucci, Ercole Tuccimei, Adalberto Ulizzi, 1990.
- II Ricerche per la storia della Banca d'Italia. Problemi di finanza pubblica tra le due guerre 1919-1939, a cura di Franco Cotula. Scritti di Alberto Baccini, Domenicantonio Fausto, Giuseppe Felicetti, Andrea Ripa di Meana, Giancarlo Salvemini, Vera Zamagni, 1993.
- III Ricerche per la storia della Banca d'Italia. Finanza internazionale, vincolo esterno e cambi 1919-1939. Scritti di Pier Francesco Asso, Andrea Santorelli, Marina Storaci, Giuseppe Tattara, 1993.
- IV Ricerche per la storia della Banca d'Italia. L'organizzazione della Banca d'Italia 1893-1947. La Banca d'Italia e la tesoreria dello Stato. Scritti di Alberto M. Contessa, Angelo De Mattia, Pasquale Ferro, Giuseppe Mulone, Ercole Tuccimei, 1993.
- V Ricerche per la storia della Banca d'Italia. Il mercato del credito e la Borsa. I sistemi di compensazione. Statistiche storiche: salari industriali e occupazione. Scritti di Stefano Baia Curioni, Rita Brizi, Giovanni Ferri, Paolo Garofalo, Cosma O. Gelsomino, Sandra Petricola, Vera Zamagni, 1994.
- VI Ricerche per la storia della Banca d'Italia. La bilancia dei pagamenti italiana 1914-1931. I provvedimenti sui cambi in Italia 1919-1936. Istituzioni e società in Italia 1936-1948. La Banca d'Inghilterra 1694-1913. Scritti di Gian Carlo Falco, Giorgio Fodor, Alberto Monticone, Gabriella Raitano, 1995.

- VII.1 Stabilità e sviluppo negli anni Cinquanta. L'Italia nel contesto internazionale, a cura di Franco Cotula. Scritti di Franco Cotula, Juan Carlos Martinez Oliva, Maria Lucia Stefani, Giorgio Fodor, Eugenio Gaiotti, 2000.
- VII.2 Stabilità e sviluppo negli anni Cinquanta. Problemi strutturali e politiche economiche, a cura di Franco Cotula. Scritti di Antonio Fazio, Guido M. Rey, Pier Francesco Asso, Antonello Biagioli, Claudio Picozza, Cosma O. Gelsomino, Giorgio Fodor, Salvatore Cafiero, Domenicantonio Fausto, Paolo Garofalo, Daniela Colonna. Commenti di Marcello de Cecco, Augusto Graziani, Antonio Pedone, Paolo Sylos Labini, Franco Tutino, 1998.
- VII.3 Stabilità e sviluppo negli anni Cinquanta. Politica bancaria e struttura del sistema finanziario, a cura di Franco Cotula. Scritti di Giorgio Albareto, Maurizio Trapanese, Alfredo Gigliobianco, Giandomenico Piluso, Gianni Toniolo, Pier Francesco Asso, Gabriella Raitano, Paolo Croce, Federico Barbiellini Amidei, Claudio Impenna, Paolo Garofalo, Daniela Colonna. Commenti di Paolo Baratta, Francesco Cesarini, Giangiacomo Nardozzi, Marco Pagano, Giovanni Battista Pittaluga, 1999.
- VIII La Banca d'Italia in Africa, di Ercole Tuccimei, 1999.
- IX Gli accordi di Bretton Woods. La costruzione di un ordine monetario internazionale, di Filippo Cesarano, 2000.
- X Innovazione tecnologica e sviluppo industriale nel secondo dopoguerra. Scritti di Cristiano Antonelli, Federico Barbiellini Amidei, Renato Giannetti, Matteo Gomellini, Sabrina Pastorelli, Mario Pianta, 2007.
- XI Storia della legislazione bancaria, finanziaria e assicurativa. Dall'Unità d'Italia al 2011, di Enrico Galanti, Raffaele D'Ambrosio, Alessandro V. Guccione, 2012.
- XII L'Italia e l'economia mondiale. Dall'Unità a oggi, a cura di Gianni Toniolo, 2013.

### Saggi e Ricerche

I Le origini della cooperazione tra le banche centrali. L'istituzione della Banca di Regolamenti Internazionali, di Paolo Baffi.

- Con un saggio di Antonio Fazio, presentazione di Andrew D. Crockett, introduzione di Charles P. Kindleberger, 2002.
- II *Il Governatore Vincenzo Azzolini 1931-1944*, di Alessandro Roselli, 2000.
- III I nazisti e l'oro della Banca d'Italia. Sottrazione e recupero 1943-1958, di Sergio Cardarelli e Renata Martano, 2000.
- IV La Banca d'Italia. Sintesi della ricerca storica 1893-1960, a cura di Franco Cotula, Marcello de Cecco e Gianni Toniolo. Con l'introduzione di Antonio Fazio, 2003.
- V *Azioni e azionisti. Il lungo Ottocento della Banca d'Italia*, di Rosanna Scatamacchia, 2008.
- VI Luigi Einaudi: libertà economica e coesione sociale, a cura di Alfredo Gigliobianco. Scritti di Alberto Baffigi, Piero Bini, Pierluigi Ciocca, Domenico da Empoli, Valeria Della Valle, Riccardo Faucci, Francesco Forte, Pier Luigi Porta, Alessandro Roncaglia, 2010.
- VII Alle radici del welfare all'italiana. Origini e futuro di un modello sociale squilibrato, di Maurizio Ferrera, Valeria Fargion, Matteo Jessoula, 2012.

Stampato da La Grafica & Stampa editrice s.r.l., Vicenza per conto di Marsilio Editori<sup>®</sup> in Venezia

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15 % di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le fotocopie per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

EDIZIONE ANNO



**Alberto Baffigi** è responsabile dell'Archivio storico della Banca d'Italia. Si è occupato di analisi della congiuntura. È autore di saggi di storia economica quantitativa e ha pubblicato studi sulla storia della statistica e del pensiero economico nell'Italia liberale e fascista.

# NELLA «COLLANA STORICA DELLA BANCA D'ITALIA» I MATERIALI ORIGINALI, I DATI E LE INTERPRETAZIONI CRITICHE PER UNA STORIA ECONOMICA DELL'ITALIA MODERNA

