

Una revisione della stima della crescita economica italiana, 1861-1989¹

Introduzione

La procedura più comunemente usata per la misurazione della crescita del PIL italiano a partire dal 1861 consiste nel collegare le serie ufficiali per il dopoguerra, che l'Istituto centrale di statistica (ISTAT) ha fornito dal 1951 in poi, con le stime del periodo precedente, fino al 1861, pubblicate dall'ISTAT nel 1957, o con la versione modificata di tali stime, pubblicate da Fuà e altri nel 1969.

Un grave problema relativo alle stime disponibili per il diciannovesimo secolo è il fatto che esse mostrano un incremento sostanzialmente nullo del PIL *pro capite* per i tre decenni precedenti il 1890, periodo in cui invece tutti gli altri paesi dell'Europa occidentale hanno sperimentato una crescita significativa. Tali stime hanno creato problemi sia agli storici, che hanno cercato di interpretare lo sviluppo economico italiano (cfr. Toniolo 1990, Cap. 1), sia agli studiosi dello sviluppo economico comparato, i quali, alla luce di altri indicatori economici, ritenevano implausibile il livello stimato del PIL italiano del 1861 (che risultava molto al di sopra di quello della Francia e Germania). Albert Carreras (1991) ha sottolineato la distorsione verso la crescita lenta che caratterizza le stime dell'ISTAT (1957), e Stefano

¹ Sono grato a Dirk Pilat per l'aiuto nel calcolo delle serie annuali corrette, e ad Albert Carreras, Stefano Fenoaltea, Roberto Golinelli, Gianni Toniolo e Vera Zagni, per i loro commenti su una stesura precedente di questo lavoro. Ho ricevuto utili commenti anche da Ornello Vitali, Guido Rey e altri partecipanti a un seminario sulla storiografia dei conti nazionali tenuto presso l'Università degli studi di Venezia nel novembre 1990. Dal momento che non sempre ho seguito i consigli ricevuti, mi assumo la piena responsabilità per le stime qui pubblicate e per qualsiasi errore che esse contengano.

Sono grato alla Cassa di Risparmio di Venezia e alla Facoltà di economia di Ca' Foscari per aver reso possibile il mio soggiorno a Venezia.

Fenoaltea ha pubblicato molti importanti lavori di revisione delle stime di Fuà (1969) per quattro settori, dai quali emerge, in genere, una crescita più rapida.

Altri problemi significativi emergono dalle stime ufficiali per il periodo postbellico. L'ISTAT ha operato correzioni positive del PIL in molte occasioni, senza però collegare i segmenti adiacenti delle proprie serie temporali, dato che i metodi utilizzati per misurare il PIL variavano continuamente nel corso del tempo. Le recenti stime ISTAT del PIL italiano probabilmente ne sopravvalutano l'andamento relativo, dato che esse imputano all'economia sommersa una parte maggiore di quanto comunemente avviene in altri paesi.

Quest'articolo esamina tali problemi e propone una revisione delle stime oggi disponibili.

1. Stime rivedute per il periodo 1861-1938

L'ISTAT (1957) ha fornito, per il periodo 1861-1957, le stime delle principali componenti di spesa del PIL, a prezzi correnti e costanti, e i valori del PIL divisi per industria d'origine, per la maggior parte a prezzi correnti. Le stime pubblicate nel 1969 da Fuà e altri si basano sostanzialmente sul lavoro dell'ISTAT del 1957, ma sono più agevolmente utilizzabili poiché forniscono stime a prezzi costanti e deflatori specifici per 11 branche dell'industria preparati da Ornello Vitali. Tali stime mostrano una crescita abbastanza più rapida di quella che emerge dalle serie dell'ISTAT. Per il periodo 1861-1913, Vitali mostra un tasso di crescita annuo del PIL pari a 1,39%, mentre il tasso ISTAT risulta pari a 1,34% (Vitali, in Fuà, *op. cit.*, p. 475). Come quelle dell'ISTAT, le cifre di Vitali sono calcolate a prezzi 1938 per l'intero periodo che va dal 1861 agli anni '50. Gran parte delle serie storiche dei conti nazionali per gli altri paesi includono variazioni dei pesi adottati, e l'uso di questo tipo di ponderazione causa una sottostima della crescita (per un'elaborazione di questo punto e per un raffronto con le tecniche usate negli altri paesi, cfr. Maddison 1990).

Se ricalcoliamo le stime di Vitali per il periodo 1861-1913 utilizzando il sistema di pesi per il 1870, il tasso di crescita annuo dello stesso periodo sale da 1,39 a 1,47%.

Inoltre è possibile correggere le stime di Vitali per il periodo 1861-1913, usando le nuove stime di Fenoaltea per i settori mine-

rario, dei consumi pubblici e delle costruzioni, e una versione corretta delle sue stime precedenti (1967) per il settore manifatturiero (incluso l'industria della seta, che egli aveva precedentemente escluso, ed escludendo i settori dell'elettricità e del gas, che aveva incluso nelle stime del 1967). Tre delle serie di Fenoaltea mostrano una crescita più rapida di quella che emerge dalle stime di Vitali, e solo il suo indice dei consumi pubblici mostra una crescita lievemente meno rapida.

TABELLA 1

PIL STIMATO DA VITALI AL COSTO DEI FATTORI, CORRETTO CON PONDERAZIONE 1870 E UTILIZZANDO GLI INDICATORI DI FENOALTEA PER 4 DELLE 11 BRANCHE

	Vitali corretto con pesi 1870 milioni di lire 1870	Col. 1 corretta ulteriormente utilizzando gli indicatori di Fenoaltea milioni di lire 1870	Indice originale di Vitali	Vitali con i nuovi pesi	Con i nuovi pesi e sostituendo gli indicatori di Fenoaltea
1861	8.151	8.193	90,9	90,4	90,9
1870	9.016	9.016	100,0	100,0	100,0
1913	17.417	21.606	186,2	193,2	228,4

Fonte: si vedano le note e le tabelle in appendice.

Come risulta chiaramente dalla tabella 1, questa doppia correzione apportata alle serie di Vitali eleva il tasso annuo di crescita del periodo 1861-1913 all'1,79%.

Nel grafico 1 si può osservare l'effetto di tali correzioni.

Per il periodo 1913-1938 ho rivisto le stime di Vitali utilizzando i pesi del 1913 anziché del 1938, e questa modifica ha elevato il tasso di crescita dello stesso periodo di 0,06 punti percentuali l'anno. Nel grafico 2 si può osservare l'effetto di questa correzione. Per il periodo 1938-1951 ho considerato valide le stime di Vitali a pesi 1938.

2. Il collegamento con le cifre ufficiali dell'ISTAT per il periodo 1951-1989

Nel 1987 l'ISTAT ha pubblicato una rilevante correzione positiva dei conti nazionali per il periodo 1980-1986 (ISTAT 1987c). Due anni dopo, tale revisione è stata estesa indietro fino al 1970

GRAFICO 1

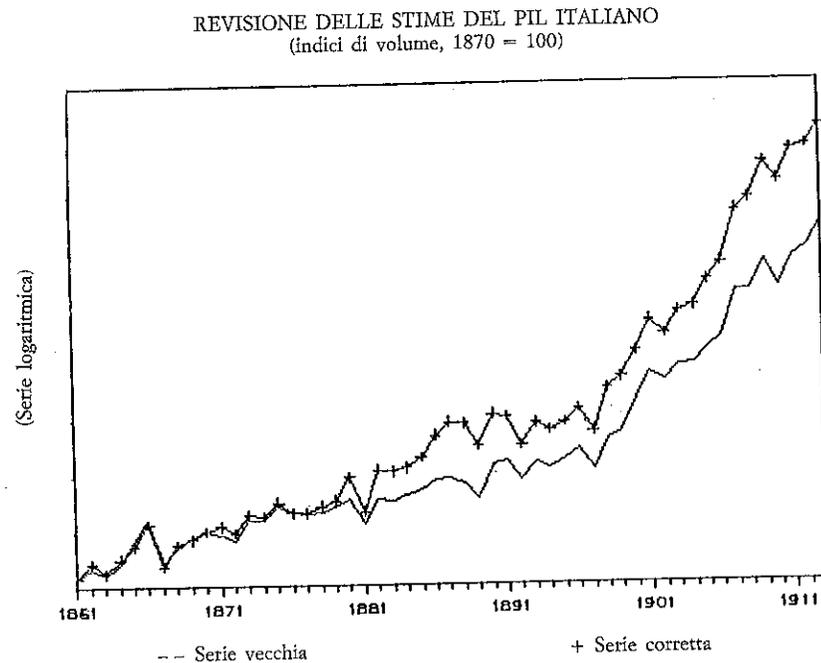
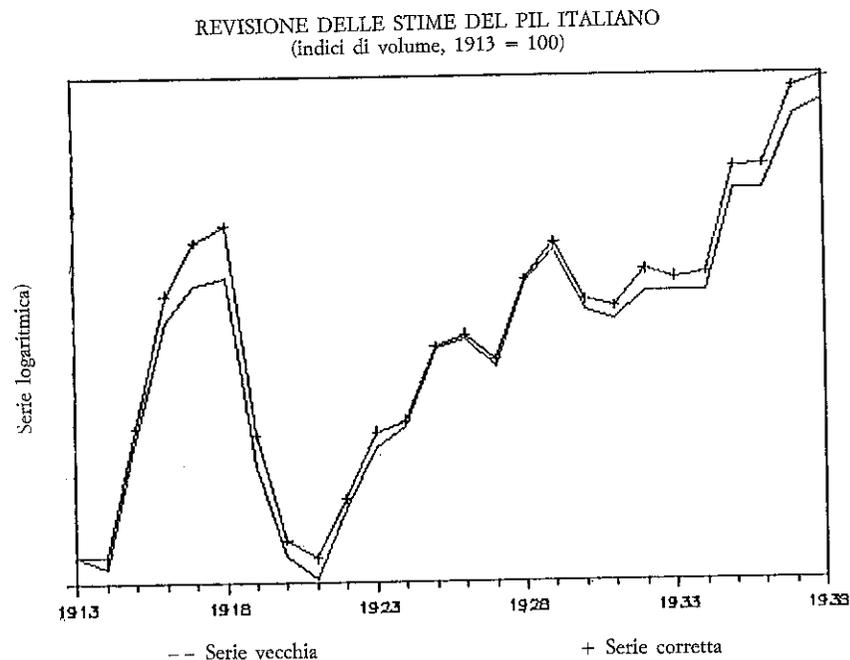


GRAFICO 2



(ISTAT 1989). Nella tabella 2 si esegue un confronto fra i risultati corretti e le stime precedenti (ISTAT 1987a).

TABELLA 2

CONFRONTO FRA I NUOVI E I VECCHI AGGREGATI, 1970 E 1985
(in miliardi di lire)

	Nuovo PIL a prezzi di mercato correnti	PIL precedente a prezzi di mercato correnti	Rapporto nuovo/ precedente	Nuovo PIL a prezzi di mercato correnti	PIL precedente a prezzi di mercato correnti	Rapporto nuovo/ precedente
1970	67.178	62.883	1,068	67.489	63.127	1,069
1985	812.751	684.843	1,187	807.373	678.953	1,189

La correzione dà risultati sensazionali sotto due punti di vista. Per il 1985 la revisione verso l'alto della stima ammonta al 18,9%, proporzionalmente assai superiore a qualsiasi altra revisione eseguita da paesi dell'OCSE (le modifiche più rilevanti che io ricordi sono state, infatti, una correzione positiva del 7% circa effettuata in Danimarca per il periodo 1969-1981, e una correzione sempre positiva dell'8% circa effettuata in Giappone negli anni '60). Il secondo aspetto inusuale è che la percentuale di correzione annuale sale molto rapidamente nel tempo, dal 6,8% nel 1970 al 18,9% nel 1985. In termini reali, il nuovo tasso di crescita annuo del PIL per il periodo 1970-1985 è pari a 3,042%, mentre le stime precedenti davano il 2,387%.

Vi erano già state alcune correzioni positive ai conti ufficiali. Nel seguito chiamerò Mark I le stime ISTAT pubblicate in *Annali di Statistica* 1957; Mark II le serie relative al periodo 1951-1970; Mark III verrà usato per il periodo 1960-1985 (cioè, le serie dette "precedenti" nella tabella 2) e Mark IV per il periodo 1970-1989, cioè per le stime più recenti. Non è possibile effettuare un confronto del PIL per l'intero periodo, dato che le serie Mark I e Mark II dell'ISTAT si riferiscono solo al PNL. La tabella 3 mostra le correzioni necessarie per collegare fra loro le serie Mark I e Mark IV.

Finora l'analisi è stata svolta in termini di prezzi correnti, e la difficoltà di confrontare le serie a prezzi costanti è resa più grave dal fatto che la serie Mark IV è calcolata a prezzi 1980, la Mark III a prezzi 1970, la Mark II a prezzi 1963 e la Mark I a prezzi 1938.

Tuttavia un paragone fra i deflatori suggerisce che il problema è lo stesso sia in termini di prezzi correnti, sia di prezzi costanti. Il deflatore della serie Mark IV per il periodo 1970-1985 era pari a 14,6% l'anno, e quello della Mark III per lo stesso periodo era 14,5%. Il deflatore della serie Mark III per il periodo 1960-1970 era 4,52% l'anno, e quello della Mark II per lo stesso periodo era 4,45%.

TABELLA 3

SUCCESSIVE REVISIONI DEL PNL EFFETTUATE DALL'ISTAT
(miliardi di lire a prezzi correnti di mercato)

	Mark IV	Mark III	Mark II	Mark I	Rapporto Mark IV/III	Rapporto Mark III/II	Rapporto Mark II/I
1951			10.748	9.751 ^a			1,102
1960		23.267	21.828			1,066	
1970	67.489	63.127	58.261		1,069		
1985	807.373	678.953					

^a Cifra ricavata da ISTAT, 1957, p. 250. ISTAT 1987a, p. 356, fornisce soltanto il PNL *pro capite* e la popolazione, moltiplicando i quali si ottiene un PNL di 9851; ma questa differenza è probabilmente dovuta a un arrotondamento piuttosto che a una correzione.

Fonte: Mark I da ISTAT 1957, Mark II e Mark III da ISTAT 1987a, Mark IV da ISTAT 1989.

Dalla tabella 3 si rileva che chi avesse voluto collegare le ultime serie con quella tratta dagli *Annali di Statistica* del 1957, e che avesse usato la procedura di collegamento ortodossa seguita dall'OCSE, avrebbe dovuto operare una revisione verso l'alto pari al 26,5% delle cifre del 1951 e degli anni anteriori (effettuando la moltiplicazione $1,102 \cdot 1,066 \cdot 1,069$).

Le nuove stime di riferimento per il 1911 effettuate da Giovanni Federico, Stefano Fenoaltea e Vera Zamagni (FFZ) mostrano un valore aggiunto lordo totale (PIL) al costo dei fattori di 20.516 milioni di lire, rispetto ai 18.437 milioni di lire stimati dall'ISTAT (1957), con uno scarto dell'11,3%, molto vicino a quello ottenuto dalla revisione della serie Mark II per il 1951, il che può essere considerato una sorta di conferma di tale revisione.

Tuttavia avrei riserve più serie sull'utilizzo della procedura ortodossa per collegare le stime delle serie Mark III e Mark IV. La necessità di una correzione costantemente positiva per il periodo 1970-1985, in cui le due serie si sovrappongono, suggerisce che

potrebbe essere più opportuno collegare i segmenti precedenti attraverso un aggiustamento graduale, ad esempio effettuando una riallocazione graduale delle discrepanze fra i livelli del 1951 e del 1970.

TABELLA 4

CONFRONTO FRA LE STIME FFZ DEL PIL AL COSTO CORRENTE DEI FATTORI
PER IL 1911, E QUELLE PER LO STESSO ANNO DI ISTAT 1957 E ERCOLANI 1969
(milioni di lire)

	FFZ	ISTAT	Ercolani
Agricoltura, foreste e pesca	7.796	7.823	8.059
Industria estrattiva	224	133	133
Manifattura	3.842	3.565	3.612
Costruzioni	697	393	394
Servizi pubblici	193	209	208
Trasporti e comunicazioni	1.126	998	1.000
Commercio	2.738	1.543	1.683
Finanza e assicurazioni	344	382	381
Servizi diversi	1.180	1.141	1.085
Pubblica amministrazione	1.114	1.183	1.099
Edilizia residenziale	1.262	1.067	1.217
PIL	20.516	18.437	18.871

Fonti: Le colonne 1 e 2 sono tratte da un dattiloscritto di FEDERICO, FENOALTEA e ZAMAGNI. La colonna 3 è tratta dalle Tabelle 1.1A e 1.1B di ERCOLANI, pubblicate in G. FUÀ e altri, *Lo sviluppo economico in Italia*, vol. III, pp. 402 e 404.

Finora abbiamo considerato soltanto il problema di collegare le stime ISTAT relative a periodi successivi a livello aggregato, ma le divergenze fra i segmenti successivi della serie temporale sono più marcate a livello disaggregato. Le cifre relative agli investimenti del 1980 tratte dalla serie Mark IV risultano più elevate del 41% rispetto alle stime per lo stesso anno della serie Mark III. Quest'aspetto ha determinato un grave problema per il gruppo Prometeia (Università di Bologna), quando ha cercato di conciliare le due serie per utilizzarle nel proprio modello econometrico. Nel processo di armonizzazione delle serie temporali degli investimenti, Golinelli e Monterastelli (1990) sono stati indotti a effettuare un aggiustamento graduale,

che ha condotto a un graduale incremento del saggio d'investimento tra il 1951 e il 1970, se paragonato alle cifre precedentemente fornite dall'ISTAT. Il risultato di questo procedimento è che la loro stima del prodotto totale, calcolato dal lato delle spese (ed escludendo il movimento delle scorte, utilizzato come voce residuale di raccordo), mostra una crescita più rapida di quella che si sarebbe ottenuta usando la procedura ortodossa di collegamento fra le serie. Il congiungimento delle serie ISTAT II e III per il periodo 1951-1970, effettuato con i metodi ortodossi, mostra un tasso annuo di crescita reale del PIL pari al 5,64%, mentre la variante del gruppo Prometeia basata sulle spese reali (che io stesso ho adottato) mostra un tasso annuo di crescita del PIL pari al 5,84%.

3. Aggiustamento del livello di riferimento del PIL per i confronti internazionali

Allo scopo di effettuare confronti internazionali, è più opportuno usare le parità del potere d'acquisto (PPA), pubblicate periodicamente da Eurostat/OCSE/NU, piuttosto che i tassi di cambio. Per calcolare i miei parametri di riferimento ho utilizzato l'ultima versione delle stime delle PPA per il 1985. Tali stime sono poi state applicate alle stime del PIL dei vari paesi, calcolate a prezzi nazionali, per ricondurle tutte a stime in dollari 1985. In questo modo diviene possibile confrontare fra loro le varie serie nazionali collegandole al valore di riferimento calcolato per il 1985.

Uno dei problemi che emergono da questa procedura per il caso italiano è il fatto che le revisioni più recenti del PIL effettuate dall'ISTAT implicano probabilmente una copertura dell'economia sommersa più completa di quella che altri paesi sono riusciti a ottenere. Infatti nel dato di riferimento per il 1982, la produzione era imputata a 28 milioni di lavoratori, mentre le statistiche ufficiali della forza lavoro indicavano 22 milioni di lavoratori (cfr. ISTAT 1987b e 1987c). Vincenzo Sesto (1987), allora direttore dell'ISTAT, affermò che l'economia irregolare spiegava il 20,2% delle nuove stime ufficiali del PIL per il 1982. L'opinione oggi prevalente tra gli esperti di contabilità nazionale dell'OCSE (cfr. Blades, 1982, p. 39) è che i conti nazionali dei paesi dell'OCSE diversi dall'Italia siano affetti da

una sottostima, pari in genere a circa il 3% del PIL, dovuta alle attività sommerse che sfuggono alle rilevazioni statistiche della contabilità nazionale ufficiale. Dunque, se si utilizzano le statistiche italiane per i confronti internazionali, è opportuno, allo scopo di aumentare la comparabilità fra le serie, apportare ai dati ISTAT della serie Mark IV una correzione negativa del 3%.

La tabella 5 mostra il livello del PIL italiano usando gli indicatori ortodossi e le PPA derivate dalle stime OCSE/NU/Eurostat ICP V. La tabella mostra chiaramente qual è il problema per le serie esistenti, poiché da tale tabella emerge un reddito reale *pro capite* per l'Italia del 1870 maggiore di quello di Francia e Germania. Che ciò non sia molto plausibile risulta dal maggior peso relativo del settore agricolo in Italia e da altri indicatori disponibili sui livelli relativi di sviluppo dei vari paesi.

TABELLA 5

PRODOTTO INTERNO LORDO *PRO CAPITE*, 1820-1989
(\$ a prezzi relativi USA 1985)

	1820	1870	1913	1950	1973	1989
Australia	1.242	3.123	4.523	5.931	10.331	13.584
Austria	1.041	1.433	2.667	2.852	8.644	12.590
Belgio	1.024	2.087	3.266	4.228	9.416	12.999
Canada		1.347	3.560	6.113	11.866	17.576
Danimarca	988	1.555	3.037	5.224	10.527	13.514
Finlandia	639	933	1.727	3.480	9.072	13.934
Francia	1.052	1.571	2.734	4.149	10.323	13.837
Germania	937	1.300	2.606	3.339	10.110	13.987
Italia		1.608	2.250	3.017	8.833	13.356
Giappone	588	588	1.114	1.563	9.237	15.101
Paesi Bassi	1.307	2.064	3.178	4.706	10.267	12.737
Norvegia		1.190	2.079	4.541	9.346	16.500
Svezia	947	1.316	2.450	5.331	11.292	14.912
Svizzera		1.848	3.086	6.556	13.167	15.396
Regno Unito	1.405	2.610	4.024	5.651	10.063	13.469
USA	1.048	2.247	4.854	8.611	14.103	18.317
Media aritmetica	1.108	1.680	2.953	4.707	10.412	14.488

Fonte: A. MADDISON, *Dynamic Forces in Capitalist Development*, Oxford University Press, 1991. Le stime per l'Italia proposte in questa tabella collegano le cifre originali di Vitali per il periodo 1861-1951 con le tre serie ufficiali dell'ISTAT per i periodi 1951-1960, 1960-1970 e 1970-1989, senza utilizzare alcun aggiustamento fra quelli citati. Il numerario "prezzi relativi USA" implica l'uso della variante di Paasche delle PPA dell'Eurostat.

1913-1938 ho corretto le serie di Vitali, usando i pesi 1913 indicati dall'ISTAT; per lo stesso periodo ho anche effettuato un *test* per verificare quale differenza si sarebbe osservata usando i nuovi pesi indicati dal gruppo FFZ per il 1911, riscontrando che ciò avrebbe avuto un effetto trascurabile sui risultati. Per il periodo 1938-1951 ho usato i risultati di Vitali (con i suoi pesi 1938). Per il periodo 1951-1970 ho usato le stime aggregate del PIL effettuate dal gruppo Prometeia (dal lato delle spese, escludendo le scorte). Infine, per migliorare la comparabilità internazionale, ho applicato una riduzione del 3% al livello del PIL per tutto il periodo considerato, in modo da ricondurre la copertura dell'economia sommersa ai livelli che reputo normali negli altri paesi. Inoltre ho aggiunto una stima per il 1820, assumendo che il PIL *pro capite* sia cresciuto allo stesso ritmo nei periodi 1820-1861 e 1861-1890.

Groningen

ANGUS MADDISON

APPENDICE A

Stime annuali del PIL e fonti utilizzate

La tabella 7 mostra la fonte delle stime annuali del periodo 1861-1913. Ho ricalcolato gli indici per ciascuno degli 11 settori a prezzi 1870; il totale è poi ottenuto ponderando gli indici di settore ai rispettivi prezzi 1870. Tuttavia gli indicatori di crescita di Vitali per ciascuno dei 7 settori erano a prezzi 1938, e per ciascuno dei 4 settori di Fenoaltea (minerario, manifatturiero, consumi pubblici e costruzioni) erano a prezzi 1911, di modo che la mia stima risulta un ibrido. Se si fossero usati pesi 1870 all'interno di ciascun settore e per la ponderazione nel calcolo del totale, è probabile che ne sarebbe risultata una crescita del PIL ancora più rapida. Un difetto del mio approccio eclettico è che le stime per settori per il 1870 dell'ISTAT possono costituire pesi non appropriati per i settori di Fenoaltea, ma da ISTAT (1957) non risulta chiaro se le stime a prezzi correnti siano indipendenti dalle loro stesse stime a prezzi costanti. Gli indicatori di Fenoaltea per i settori minerario, manifatturiero, dei consumi pubblici e delle costruzioni sono tratti dalle seguenti fonti:

a) Settore Minerario: Fenoaltea, 1988a.

b) Settore Manifatturiero: Fenoaltea, 1967, Tabelle 24, 25 e 27. Tali tabelle presentano le stime del prodotto di 37 industrie combinate fra loro attraverso una ponderazione al valore aggiunto del 1911. Il valore aggiunto è ottenuto utilizzando le quote del valore aggiunto sul prodotto lordo ricavate dal censimento dell'industria manifatturiera USA nel 1899. Fenoaltea effettuò ulteriori correzioni per far fronte al problema della variabilità nel tempo della disponibilità degli indicatori per ciascuna industria. Ho effettuato una deduzione per tre delle industrie di Fenoaltea (l'industria idrica, l'industria termica e quella del gas da illuminazione) perché già incluse nel suo nuovo indice dei consumi pubblici. Ho poi aggiunto i suoi nuovi risultati per l'industria della seta, che non era stata inclusa nelle stime 1967 (Fenoaltea, 1988b). Includendo la seta ed escludendo i consumi pubblici, il valore aggiunto totale nel campione studiato da Fenoaltea è di 2.028 milioni di lire nel 1911, cioè il 52,8% della sua nuova stima (FFZ) del valore aggiunto.

c) Settore dei Consumi pubblici: Fenoaltea, 1982.

d) Settore delle Costruzioni: Fenoaltea, 1987.

La tabella 8 è stata ottenuta usando gli indicatori di crescita di Vitali con pesi 1913.

La tabella 9 usa le stime di Prometeia per il PIL del periodo 1951-1970, collegandole ai dati ISTAT della serie Mark IV per il periodo 1970-1989. La stessa tabella include anche i risultati esposti nelle tabelle 7 e 8. Per l'intero periodo si considera come numerario il dollaro statunitense 1985 (con i rapporti di conversione basati sulle PPA dell'Eurostat).

TABELLA 7

VALORI CORRETTI DELLA CRESCITA DEL PIL ITALIANO
(prezzi 1870, milioni di lire, confini attuali)

	Agricol- tura, foreste e pesca	Industria estrattiva	Manifat- tura	Costruzioni	Elettri- cità, gas e acqua	Trasporti e comuni- cazioni	Com- mercio	Finanza e assicurazioni	Servizi diversi	Edilizia residenziale	Pubblica ammini- strazione	PIL totale	Indice PIL (1870=100)
1861	4.471	37	1.322	168	8	135	566	12	658	425	395	8.197	90,9
1862	4.628	39	1.312	205	8	142	560	15	670	428	439	8.446	93,7
1863	4.452	42	1.315	209	8	154	562	22	656	430	429	8.280	91,8
1864	4.647	43	1.300	208	8	159	565	18	706	433	439	8.525	94,6
1865	4.901	43	1.249	208	9	166	568	32	712	436	434	8.758	97,1
1866	5.057	43	1.293	165	9	164	571	35	756	438	632	9.163	101,6
1867	4.452	45	1.357	143	10	135	563	39	798	443	414	8.399	93,2
1868	4.842	49	1.360	139	10	142	539	51	772	446	428	8.778	97,4
1869	4.940	52	1.404	136	10	180	554	46	670	450	428	8.870	98,4
1870	4.901	51	1.483	145	11	192	571	48	706	452	456	9.016	100,0
1871	4.979	51	1.518	155	12	171	562	55	728	456	428	9.115	101,1
1872	4.842	57	1.546	171	12	166	576	58	716	458	378	8.980	99,6
1873	5.077	62	1.609	202	13	168	579	59	718	461	383	9.331	103,5
1874	4.979	61	1.641	213	13	178	607	57	720	464	367	9.300	103,1
1875	5.194	55	1.679	172	14	185	613	67	758	466	364	9.566	106,1
1876	5.018	60	1.644	160	14	178	631	68	752	469	370	9.361	103,9
1877	5.018	61	1.660	165	15	164	640	66	752	471	348	9.360	103,8
1878	5.096	64	1.692	165	15	183	628	73	768	476	339	9.498	105,3
1879	5.194	70	1.679	170	16	190	615	81	776	479	339	9.608	106,6
1880	5.448	73	1.866	187	17	241	594	85	776	484	334	10.067	111,7
1881	4.510	75	2.027	199	17	209	661	91	780	489	330	9.388	104,1
1882	5.194	84	2.144	238	18	209	600	94	790	493	347	10.210	113,2
1883	4.940	87	2.283	258	19	213	626	103	798	499	354	10.181	112,9
1884	4.921	86	2.292	269	21	225	639	119	812	503	367	10.254	113,7

1885	4.881	88	2.504	280	23	244	684	134	816	509	303	10.467	116,1
1886	5.235	87	2.630	285	25	249	637	145	796	515	309	10.931	121,2
1887	5.038	84	3.051	270	27	288	668	160	802	521	323	11.232	124,6
1888	4.940	85	3.067	263	29	311	650	157	816	526	350	11.195	124,2
1889	4.471	87	3.001	249	30	325	687	160	816	529	358	10.713	118,8
1890	5.235	89	2.868	249	32	327	689	155	818	534	404	11.398	126,4
1891	5.526	89	2.549	243	34	341	677	158	800	539	397	11.352	125,9
1892	4.979	91	2.428	223	36	361	693	163	804	542	394	10.714	118,8
1893	5.389	90	2.514	214	38	364	666	182	814	538	397	11.205	124,3
1894	4.979	87	2.685	212	39	384	690	165	814	549	444	11.047	122,5
1895	5.038	82	2.745	167	41	384	703	161	820	553	525	11.218	124,4
1896	5.311	84	2.773	154	44	414	699	164	808	556	518	11.526	127,8
1897	4.667	92	2.865	154	46	407	726	168	814	561	515	11.016	122,2
1898	5.428	95	3.036	151	51	460	697	181	818	565	515	11.998	133,1
1899	5.311	103	3.320	155	55	500	721	193	830	570	520	12.278	136,2
1900	5.721	103	3.447	166	58	525	740	193	838	576	595	12.962	143,8
1901	6.444	107	3.488	182	62	553	722	197	856	583	611	13.803	153,1
1902	5.838	112	3.551	208	66	573	777	212	899	589	593	13.418	148,8
1903	6.229	117	3.782	227	74	569	780	219	893	595	575	14.058	155,9
1904	6.034	119	3.991	244	83	596	806	234	895	603	586	14.189	157,4
1905	6.151	124	4.449	270	90	654	827	253	905	611	648	14.981	166,2
1906	5.994	128	5.012	293	99	746	869	266	856	619	661	15.543	172,4
1907	7.029	128	5.587	316	112	757	890	283	899	627	667	17.296	191,8
1908	6.502	129	6.286	342	126	840	946	293	925	634	689	17.713	196,5
1909	7.166	133	6.492	414	140	1.091	946	304	1.055	641	698	19.081	211,6
1910	6.053	143	6.662	483	154	1.153	970	338	1.049	648	734	18.389	204,0
1911	6.932	149	6.808	511	172	1.294	982	338	955	654	792	19.586	217,2
1912	6.697	156	6.884	521	191	1.420	1.038	331	991	659	857	19.745	219,0
1913	7.498	156	6.751	510	210	1.545	1.008	338	1.033	666	873	20.589	228,4

VALORI CORRETTI DELLA CRESCITA DEL PIL ITALIANO
(prezzi 1913, milioni di lire, confini attuali)

	Agricoltura, foreste e pesca	Industria estrattiva	Manifattura	Costruzioni	Elettricità, gas e acqua	Trasporti e Comunicazioni	Commercio	Finanza e assicurazioni	Servizi diversi	Edilizia residenziale	Pubblica amministrazione	PIL totale	Indice PIL corretto (1913=100)
1913	8.717	152	3.890	465	249	1.181	1.838	392	1.185	1.180	1.342	20.591	100,0
1914	7.991	150	3.696	470	295	1.040	1.911	466	1.252	1.191	2.113	20.575	99,9
1915	7.287	157	4.805	300	336	1.163	2.020	416	1.277	1.197	4.057	23.015	111,8
1916	7.852	154	4.876	204	436	1.220	2.056	372	966	1.201	6.506	25.822	125,4
1917	7.809	150	4.277	178	452	1.005	2.002	364	909	1.202	8.691	27.038	131,3
1918	7.991	152	4.084	147	468	982	2.093	350	826	1.202	9.147	27.440	133,3
1919	7.468	143	4.013	295	428	618	2.056	453	1.180	1.205	4.993	22.854	111,0
1920	7.945	154	3.890	355	440	720	2.220	477	1.167	1.209	2.288	20.865	101,3
1921	7.786	141	3.556	418	432	760	2.166	539	1.132	1.216	2.473	20.548	99,8
1922	8.240	131	4.013	453	460	855	2.293	537	1.183	1.224	2.221	21.610	104,9
1923	9.012	149	4.348	530	540	1.042	2.348	530	1.171	1.237	2.009	22.915	111,3
1924	8.603	151	4.805	593	612	1.121	2.348	563	1.183	1.252	1.911	23.141	112,4
1925	9.148	161	5.474	625	723	1.188	2.439	574	1.187	1.270	1.880	24.669	119,8
1926	9.171	163	5.474	663	799	1.237	2.493	554	1.153	1.288	1.933	24.927	121,1
1927	8.331	162	5.263	633	871	1.361	2.621	583	1.291	1.300	1.973	24.388	118,4
1928	9.035	157	5.791	670	963	1.478	2.637	637	1.305	1.314	2.125	26.132	126,9
1929	9.375	164	5.932	763	999	1.566	2.693	675	1.263	1.336	2.228	26.994	131,1
1930	8.354	161	5.597	795	1.123	1.491	2.712	716	1.295	1.361	2.060	25.664	124,6
1931	8.672	148	5.069	700	1.091	1.420	2.602	828	1.408	1.380	2.197	25.515	123,9
1932	9.466	139	5.069	653	1.099	1.343	2.639	887	1.410	1.394	2.240	26.339	127,9
1933	8.558	141	5.404	700	1.199	1.345	2.748	876	1.484	1.422	2.285	26.161	127,1
1934	8.104	139	5.263	795	1.291	1.633	2.712	977	1.555	1.449	2.353	26.271	127,6
1935	8.831	143	5.668	950	1.431	1.642	2.730	1.038	1.555	1.477	2.537	28.801	139,9
1936	8.013	134	5.668	973	1.439	1.813	2.693	861	1.484	1.504	4.249	28.851	140,1
1937	9.035	184	6.383	878	1.527	1.813	2.821	869	1.408	1.532	4.177	30.827	149,7
1938	9.103	207	6.383	788	1.623	1.813	2.930	885	1.429	1.560	4.129	31.048	150,8

SERIE CORRETTE DEL PIL ITALIANO ANNUALE, 1861-1989
(milioni di dollari USA 1985, convertiti attraverso le PPA dell'Eurostat)

1861	30.605	1894	41.247	1926	93.061	1958	213.542
1862	31.535	1895	41.885	1927	91.048	1959	226.860
1863	30.917	1896	43.036	1928	97.559	1960	239.160
1864	31.832	1897	41.131	1929	100.778	1961	259.308
1865	32.700	1898	44.798	1930	95.814	1962	279.504
1866	34.214	1899	45.843	1931	95.257	1963	299.440
1867	31.361	1900	48.395	1932	98.331	1964	311.099
1868	32.776	1901	51.537	1933	97.668	1965	318.098
1869	33.118	1902	50.100	1934	98.078	1966	334.704
1870	33.663	1903	52.487	1935	107.523	1967	358.512
1871	34.032	1904	52.977	1936	107.711	1968	388.525
1872	33.529	1905	55.933	1937	115.087	1969	410.705
1873	34.838	1906	58.035	1938	115.914	1970	419.926
1874	34.723	1907	64.577	1939	124.358	1971	426.673
1875	35.716	1908	66.135	1940	125.126	1972	438.134
1876	34.964	1909	71.243	1941	123.590	1973	469.348
1877	34.947	1910	68.660	1942	122.055	1974	494.791
1878	35.463	1911	73.131	1943	110.540	1975	481.704
1879	35.874	1912	73.723	1944	89.814	1976	513.324
1880	37.588	1913	76.873	1945	70.316	1977	530.719
1881	35.053	1914	76.813	1946	92.117	1978	550.228
1882	38.123	1915	85.924	1947	108.238	1979	583.149
1883	38.013	1916	96.403	1948	114.379	1980	608.023
1884	38.286	1917	100.941	1949	122.823	1981	613.713
1885	39.079	1918	102.444	1950	132.802	1982	615.664
1886	40.813	1919	85.320	1951	142.781	1983	622.655
1887	41.936	1920	77.896	1952	153.436	1984	641.350
1888	41.799	1921	76.712	1953	164.529	1985	658.258
1889	40.000	1922	80.675	1954	173.065	1986	675.003
1890	42.558	1923	85.551	1955	183.111	1987	695.081
1891	42.385	1924	86.393	1956	191.413	1988	722.393
1892	40.002	1925	92.096	1957	202.740	1989	745.235
1893	41.837						

APPENDICE B

Aggiustamenti delle stime in seguito a variazioni dei confini geografici

Le stime presentate finora sono state aggiustate considerando le variazioni nei confini geografici, e si riferiscono all'Italia attuale. Ciò vale anche per le stime di Vitali, e ho assunto che valesse anche per le stime di Fenoaltea sulle quali ho basato le mie stime per il periodo 1861-1951.

La tabella 10 presenta le stime per l'Italia all'interno dei confini validi per ciascuno degli anni considerati. Nel 1866, dopo la guerra contro l'Austria, i territori delle Venezie divennero parte dell'Italia, e dopo il 1870 venne annesso anche lo Stato Pontificio. Nel 1919, l'Italia ottenne il Sud Tirolo, antica provincia austriaca, e il porto di Zara. Fiume fu annessa nel 1922. Nel 1945, Zara, Fiume e parte della Venezia-Giulia furono cedute alla Jugoslavia. Fino agli accordi del 1954 continuarono le dispute per Trieste, e la città era sotto l'occupazione internazionale; da allora in poi, la città e una parte della costa vennero annesse all'Italia, mentre l'entroterra venne assegnato alla Jugoslavia. Nel 1947, Tenda e Briga vennero annesse alla Francia.

I dati relativi al PIL nella colonna 1 della tabella 10 sono stati stimati applicando i coefficienti di aggiustamento territoriale ("confini dell'epoca/confini attuali") per il PIL a prezzi correnti di mercato ricavati da ISTAT (1957, pp. 247-250) alle cifre corrispondenti nella colonna 2 della tabella 6. ISTAT (1957) è l'unica fra le fonti utilizzate a effettuare tale confronto, e non è chiaro come sia stato effettuato l'aggiustamento.

Le cifre relative alla popolazione a metà anno, osservabili nella colonna 2 della tabella 10, sono ricavate dalla tabella 10 di ISTAT (1976). La colonna 3 della tabella 10 deriva dalle colonne 1 e 2.

TABELLA 10

STIME CORRETTE DEL PIL, DELLA POPOLAZIONE E DEL PIL PRO CAPITE
(nei confini italiani dei rispettivi anni)

	Livello del PIL (in milioni di \$ 1985)	Popolazione residente (in migliaia)	PIL pro capite in \$ 1985
1861	25.775	22.154	1.163
1870	31.785	26.262	1.210
1890	41.736	30.866	1.352
1913	75.477	36.167	2.087
1929	102.116	41.076	2.486
1938	117.548	44.026	2.670

BIBLIOGRAFIA

- D. BLADES, "The Hidden Economy and the National Accounts", in OECD, *Occasional Studies*, Paris, June 1982.
- A. CARRERAS, "La producción industrial en el muy largo plazo. Una Comparación entre España e Italia de 1861 a 1980", in L. Prados e V. Zamagni, eds., *El Desarrollo Económico en la Europa del Sur: España e Italia en perspectiva histórica*, Alianza, Madrid, 1991.
- G. FEDERICO, S. FENOALTEA e V. ZAMAGNI, *Il valore aggiunto per settore nel 1911*, mimeo, 1990.
- S. FENOALTEA, "Public Policy and Italian Industrial Development 1861-1913", Ph.D. thesis, Harvard University, September 1967.
- S. FENOALTEA, "The Growth of the Utilities Industries in Italy, 1861-1913", *Journal of Economic History*, September 1982.
- S. FENOALTEA, "Construction in Italy, 1861-1913", *Rivista di storia economica*, 4 (edizione internazionale), 1987.
- S. FENOALTEA, "The Extractive Industries in Italy, 1861-1913: General Methods and Specific Estimates", *Journal of Economic History*, Spring 1988a.
- S. FENOALTEA, "The Growth of Italy's Silk Industry, 1861-1913: A Statistical Reconstruction", *Rivista di storia economica*, Ottobre 1988b.
- G. FUÀ e ALTRI, *Lo sviluppo economico in Italia*, vol. III, Angeli, Milano, 1969.
- R. GOLINELLI e M. MONTERASTELLI, *Un metodo per la ricostruzione di serie storiche compatibili con la nuova contabilità nazionale (1951-1989)*, Prometeia, Bologna, 1990 (con dischetto dati allegato).
- ISTAT, *Indagine statistica sullo sviluppo del reddito nazionale dell'Italia dal 1861 al 1956*, Annali di Statistica, Roma, 1957.
- ISTAT, *Sommario di statistiche economiche dell'Italia 1861-1975*, Roma, 1976.
- ISTAT, *Annuario di contabilità nazionale, Serie 1960-1985*, Roma, 1987a.
- ISTAT, "Nota tecnica sulla revisione della contabilità nazionale", Appendice alla *Relazione generale sulla situazione economica del paese*, Roma, 1987b.
- ISTAT, *Conti economici nazionali, Anni 1980-86*, Collana d'Informazione, 1987, n. 3, Roma, 1987c.
- ISTAT, *Conti economici nazionali 1970-1988*, Collana d'Informazione, Roma, 1989.
- A. MADDISON, "Measuring European Growth: The Core and the Periphery", in E. Aerts and N. Valerio eds., *Growth and Stagnation in the Mediterranean World*, Leuven, 1990.
- A. MADDISON, *Dynamic Forces in Capitalist Development*, Oxford University Press, 1991.
- V. SIESTO, "Statistiche macroeconomiche ed economia irregolare", *Economia italiana*, Gennaio-Aprile 1987.
- G. TONIOLO, *An Economic History of Liberal Italy 1850-1918*, Routledge, London, 1990.
- O. VITALI, *Aspetti dello sviluppo economico italiano alla luce della ricostruzione della popolazione attiva*, Istituto di Demografia, Roma, 1970.