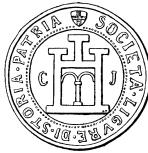


ATTI DELLA SOCIETÀ LIGURE DI STORIA PATRIA
Nuova Serie – Vol. XXXVIII (CXII) Fasc. II

GIUSEPPE FELLONI

Scritti di Storia
Economica



GENOVA MCMXCVIII
NELLA SEDE DELLA SOCIETÀ LIGURE DI STORIA PATRIA
PALAZZO DUCALE – PIAZZA MATTEOTTI, 5

Prezzi e popolazione in Italia nei secoli XVI-XIX

1. *Considerazioni generali*

Se si vuole concepire una relazione tra prezzi e popolazione, bisogna pensare ad un meccanismo di tipo economico, capace di connettere – in una catena causale valida in ambedue i sensi – il “mercato”, in cui si formano i prezzi dei beni, e la “popolazione”, che del mercato è protagonista, sia come consumatrice, sia come produttrice degli stessi beni.

Il veicolo principale (se non esclusivo) che collega l’uno all’altra è il potere d’acquisto che la popolazione può consumare in merci o servizi, o che può procurarsi con la loro vendita. Una improvvisa tensione (o caduta) dei prezzi provoca infatti una dilatazione (od una contrazione) dei costi d’approvvigionamento a carico dei consumatori o dei ricavi che affluiscono ai produttori, inducendo gli uni e gli altri a rivedere i programmi di spesa per adeguarli alle proprie disponibilità. Tale revisione può essere insufficiente ad assicurare il soddisfacimento integrale dei bisogni primari, oppure – al contrario – può consentire il loro miglior appagamento, con conseguenze (rispettivamente negative o positive) sullo stato sanitario e sui progetti di costituzione *ex novo* o di ampliamento dei nuclei familiari.

Inversamente, considerando la prospettiva opposta, un incremento d’origine demografica nei bisogni e nella produzione può esercitare una pressione sul mercato – e quindi sui prezzi – soltanto nella misura in cui la domanda è sorretta da un proporzionato potere d’acquisto e l’offerta può essere assorbita dal consumo.

Posto che la cinghia di trasmissione tra prezzi e popolazione agisca in questo modo, è chiaro che lo studio delle relazioni storiche tra i due fenomeni presuppone due condizioni imprescindibili:

* *Demografia storica e condizioni economico sociali. Atti del seminario di demografia storica 1974*, III, Roma 1976, pp. 87-153.

- a) l'esistenza di un mercato situato all'interno od all'esterno del territorio in cui vive la popolazione considerata;
- b) un largo interesse economico della popolazione medesima, come consumatrice e/o come produttrice, per i beni che in quel mercato sono scambiati.

Sarebbe vano, cioè, tentare di stabilire un qualche nesso tra prezzi e popolazione nei territori ad economia sostanzialmente autarchica, con scarsi scambi interni e con rari contatti commerciali con l'esterno, com'era fino all'Ottocento il caso di molte comunità rurali della penisola, perché in essi il mercato ha dimensioni limitate e poco significative.

Il fenomeno "prezzi" può avere sensibili ripercussioni demografiche soltanto dove gli scambi di merci e servizi sono cospicui (sia nel circuito interno, sia in altri mercati) ed unicamente con riferimento ai beni che avevano maggior importanza per l'economia privata¹.

Detto questo, occorre precisare che il "prezzo" è la risultante di elementi diversi, di cui alcuni riconducibili al lato della merce (variazioni nel volume fisico della domanda o dell'offerta) ed altri provenienti dal lato della moneta (mutamenti nel volume dell'offerta o della domanda di mezzi monetari). Il nostro problema si scinde così, sul piano teorico, in due direzioni, a seconda che i mutamenti demografici vogliano studiarsi in relazione ai mutamenti nella quantità delle merci scambiate nel mercato od a quelli nella quantità dei mezzi monetari in circolazione.

Indipendentemente da questa doppia anima dei prezzi, che storici ed economisti giudicano di impossibile scomposizione, il legame tra i due fenomeni è duplice, perché si possono ricercare sia le conseguenze che i fenomeni demografici hanno sul livello dei prezzi, sia quelle che quest'ultimo ha sui fenomeni demografici.

Le relazioni del primo tipo, per lo più trascurate dagli storici, non sono state oggetto di approfondito esame neppure in sede teorica ed anche un approccio empirico di prima approssimazione non fornisce indicazioni univoche.

¹ Tale potrebbe essere il caso di una comunità di piccole aziende contadine, specializzate in una coltura destinata ad altri mercati (ad es. vite od olivo) e sui bilanci delle quali ha perciò una larga incidenza il rapporto di scambio tra i generi venduti (vino od olio) e quelli comprati con il ricavo dei primi (derrate alimentari, manufatti, ecc.).

Nel lungo periodo, un incremento demografico si traduce sovente in aumenti della domanda e dell'offerta, che possono essere senza influenza sui prezzi, se l'incremento dei bisogni e della produzione si accompagnano ad un corrispondente aumento nel potere d'acquisto dei consumatori e se non intervengono strozzature produttive, innovazioni tecnologiche o distorsioni nei consumi. Ripercussioni sensibili sui prezzi possono invece manifestarsi, se qualcuna delle condizioni suddette viene meno.

Nel medio periodo, un incremento demografico, sorretto da un adeguato aumento nel potere d'acquisto dei consumatori provoca una tensione dei prezzi, a cui l'offerta tenta di rispondere con un processo espansivo. Naturalmente, la pressione immediata sui prezzi è tanto maggiore, quanto più intenso e concentrato nel tempo risulta l'incremento demografico; nei tempi andati, quest'ultima circostanza – considerato il modesto saldo naturale delle popolazioni d'*ancien régime* – si verificava essenzialmente per effetto di un elevato saldo immigratorio, cioè a seguito di circostanze eccezionali. In taluni casi, la vischiosità dell'apparato produttivo, la penuria locale di fattori produttivi o le eventuali strozzature commerciali possono ritardare l'ampliamento dell'offerta, prolungando nel tempo la tensione dei prezzi; ciò si verificava, ad esempio, nelle città assediate o nelle quali si rifugiavano le popolazioni delle campagne circostanti, minacciate da eserciti nemici.

La lievitazione dei prezzi può spegnersi invece quasi subito, malgrado la lentezza con cui si espande la produzione locale, se la dilatazione della domanda viene soddisfatta con maggiori importazioni dall'estero. Ad esempio, dopo la peste del 1657-1658 Genova si ripopolò rapidamente (40.000 anime al termine dell'epidemia e 54.000 dieci anni dopo) e tuttavia il prezzo del grano in città, lungi dal crescere, tese a diminuire.

Gli effetti in senso opposto, cioè le ripercussioni demografiche dei prezzi, sono i soli che abbiano attirato finora l'attenzione degli storici, ma in maniera sporadica e secondo prospettive molto parziali. Per descrivere tali effetti in termini più sistematici, si può assumere il prezzo di una sola merce (a) come variabile indipendente e considerare la popolazione nelle due grandi categorie dei consumatori e dei produttori della merce stessa. Diventa allora evidente che i rincari od i ribassi di a possono essere esaminati con riferimento all'origine delle variazioni (a seconda che provengano dalla domanda o dall'offerta) ed in relazione agli effetti che essi hanno sulle condizioni economiche dei due gruppi demografici.

Come risulta sinteticamente dallo schema riprodotto nella tabella 1, variazioni di prezzo del medesimo segno possono avere cause molto diverse, riconducibili a mutamenti della domanda o dell'offerta.

Tabella 1 - Schema sinottico degli effetti economici di una variazione di prezzo del bene A

<i>Natura della variazione del prezzo di a</i>	<i>Causa della variazione del prezzo di a</i>	<i>Effetti immediati della variazione del prezzo di a sui consumatori</i>	<i>Effetti immediati della variazione del prezzo di a sui produttori</i>
<i>Aumento di prezzo del bene a</i>	Aumento della domanda globale del bene <i>a</i> , per effetto di un maggior consumo di <i>a</i> , di un rincaro degli altri beni, di un maggior potere d'acquisto, ecc.	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del consumo e della spesa d'acquisto del bene <i>a</i> Eventuale diminuzione del consumo e della spesa d'acquisto degli altri beni <i>b, c</i>, ecc. Eventuale diminuzione del risparmio 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento delle vendite e del ricavo globale dei produttori di <i>a</i> Eventuale diminuzione delle vendite e del ricavo globale dei produttori di <i>b, c</i>, ecc.
	Diminuzione dell'offerta globale del bene <i>a</i> , per effetto di una contrazione congiunturale della produzione di <i>a</i> , di un trasferimento verso altri beni di risorse già impiegate nella produzione di <i>a</i> , ecc.	<ul style="list-style-type: none"> Diminuzione del consumo ed eventualmente (se la domanda è molto elastica) della spesa d'acquisto del bene <i>a</i> Eventuale aumento del consumo e della spesa d'acquisto dei beni succedanei di <i>a</i> Eventuale diminuzione del consumo e della spesa d'acquisto di altri beni Eventuale diminuzione del risparmio 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuzione delle vendite ed eventualmente (se la domanda è molto elastica) del ricavo globale dei produttori di <i>a</i> Eventuale aumento delle vendite e del ricavo globale dei produttori dei beni succedanei di <i>a</i> Eventuale diminuzione delle vendite e del ricavo dei produttori di altri beni

Natura della variazione del prezzo di a *Causa della variazione del prezzo di a* *Effetti immediati della variazione del prezzo di a sui consumatori* *sui produttori*



Un aumento di prezzo del bene *a* può essere dovuto ad un incremento dei consumi di *a*, ad esempio per uno spostamento dei gusti a favore di *a*, per un rincaro dei beni succedanei o, comunque, per un rincaro tale degli altri beni da mutare la struttura dei consumi a beneficio di *a*. Oppure può essere dovuto ad una contrazione dell'offerta di *a*, ad esempio per una carestia o perché l'alto reddito ottenuto dai produttori di altri beni favorisce un trasferimento verso tali settori di risorse precedentemente investite nella

produzione di a ². Cause opposte possono essere all'origine di una diminuzione dei prezzi.

Indipendentemente dai molteplici fattori che stanno a monte delle alterazioni dei prezzi, molto diversi possono essere anche i loro effetti sulle condizioni economiche dei consumatori e dei produttori. Un aumento del prezzo di a dovuto ad una dilatazione della domanda si traduce per i consumatori – in assenza di riduzioni nell'entità del risparmio – ad una contrazione delle compra-vendite di altri beni e per i produttori in un'espansione dei ricavi. Se invece il rincaro di a è dovuto ad una contrazione dell'offerta, allora i suoi consumatori possono rinunciare (parzialmente) all'acquisto di a e spostare la domanda su altri beni, favorendo i relativi produttori; oppure debbono ridurre il volume delle altre spese o del risparmio.

L'intensità delle diverse reazioni possibili da parte dei consumatori o dei produttori a fronte di una variazione di prezzo è evidentemente legata alla posizione del bene nella struttura generale dei consumi o della produzione. Se si tratta ad esempio di un genere fondamentale, ossia con una notevole incidenza sui bilanci privati dei compratori, risulta relativamente maggiore la quota di reddito che il suo ribasso rende disponibile per altri consumi o che, in caso di rincaro, deve essere distolta da questi ultimi per il soddisfacimento di quel bisogno primario. Analogamente, se si tratta di una merce che ha un ruolo privilegiato nell'ambito della produzione, è comparativamente più elevato l'introito che deriva ai produttori dal suo rincaro (a parità di vendite fisiche) od al quale essi debbono rinunciare in caso di ribasso.

Detto questo, è chiaro che gli effetti economici delle variazioni di prezzo sono ancora più complessi se, anziché considerare quelle di un solo bene, si volessero esaminare contemporaneamente le variazioni di prezzo di beni diversi e si volesse tener conto del fatto che molti operatori del mercato sono, contemporaneamente, consumatori di alcuni beni e produttori di altri. Ma le difficoltà connesse con l'esame di una problematica così complessa sono tali da rendere praticamente inestricabile il groviglio degli effetti divergenti e contrapposti. Se si vuole pervenire a qualche conclusione positiva, sia pure

² In tale evenienza, non è detto che vengano sospese le produzioni inframarginali di a , come sostiene la teoria economica, con il risultato di ridurre i costi di produzione di a e quindi i suoi prezzi di vendita; durante la crisi agraria del tardo Ottocento, ad esempio, molte aziende italiane continuarono a coltivare grano nelle terre meno produttive, convertendo le colture nelle terre migliori.

in via di prima approssimazione, bisogna quindi limitare l'esame ai prezzi di un solo genere, che abbia però un forte rilievo nella situazione economica della popolazione considerata e che può essere individuato nel grano.

2. *L'approccio tradizionale*

È precisamente su questa via che si sono posti quanti hanno tentato di indagare l'influenza dei prezzi sui fenomeni demografici.

Già dal secolo XVIII alcuni cultori di aritmetica politica si erano interessati della questione e tra gli altri si può ricordare il Messance, che nel 1766 – contro l'opinione dei fisiocrati – sostenne essere la mortalità meno elevata negli anni di buoni raccolti e di bassi prezzi dei cereali. Evidentemente, mentre quelli avevano l'occhio sulla posizione economica dei produttori, egli considerava la categoria ben più numerosa dei consumatori.

Più recentemente il Meuvret ha sollevato di nuovo il problema dell'influenza demografica delle crisi di sussistenza, con un articolo del 1946 in cui ha illustrato le conseguenze sulla mortalità e sui concepimenti delle grandi carestie frumentarie del 1693-1694 e del 1709-1710 e di quelle, meno gravi, del 1758-1759, del 1767-1768 e del 1788-1789³. Gli studi successivi, se hanno confermato la validità di alcune intuizioni del Meuvret, hanno posto anche problemi nuovi e suscitato diverse controversie, su cui lo stesso Meuvret ha fatto il punto nel 1965⁴.

Sia nei lavori pubblicati dal 1946 al 1965, sia in quelli dati alle stampe in seguito, il problema è affrontato quasi sempre con riferimento ai prezzi del grano (o del mais) considerati come variabile indipendente, da un lato, ed alle morti ed alle nascite, dall'altro. Così, a titolo di esempio, nelle indagini del Lachiver (sempre con riferimento alla carestia del 1693-1694)⁵, del Reinhard, del Goubert e del Nadal⁶.

³ J. MEUVRET, *Le crises de subsistance et la démographie de la France d'ancien régime*, in « Population », 1 (1946), pp. 643-650; riprodotto ora in J. MEUVRET, *Etudes d'histoire économique*, Parigi 1971, pp. 271-278.

⁴ J. MEUVRET, *Demographic Crisis in France from the Sixteenth to the Eighteenth Century*, in *Population in History*, Londra 1965, pp. 507-522.

⁵ M. LACHIVER, *Histoire de Meulan et de sa région par les textes*, Parigi 1964.

⁶ M. REINHARD, *Les répercussions démographiques des crises de subsistances*, in *Actes du 81^e Congrès des Sociétés savantes*, 1956, pp. 67-86; P. GOUBERT, *Beauvais et le Beauvaisis de*

Le conclusioni di carattere generale emerse dai diversi contributi possono essere così sintetizzate:

- a) nelle crisi di sussistenza si nota una correlazione molto stretta tra le impennate del prezzo del cereale considerato, le improvvise punte delle morti ed il crollo delle nascite;
- b) il rincaro del grano (o del mais) dovuto a fenomeni di carestia può provocare un aumento delle morti anche negli anni immediatamente successivi, per effetto di malattie che derivano dalla scarsità di alimenti e che persistono anche dopo la sua attenuazione.

Queste constatazioni, espresse principalmente con riferimento al caso francese, trovano una conferma ed una possibilità di ulteriori precisazioni nella documentazione italiana dei secc. XVI-XIX, che conta ormai un buon numero di serie storiche dei prezzi e dei movimenti demografici. A titolo di esemplificazione, si sono scelte le seguenti serie, per cui i fenomeni demografici ed i prezzi del grano sono disponibili per lo stesso luogo o per territori diversi, ma caratterizzati da mercati cerealicoli presumibilmente solidali fra loro:

Insediamiento umano	Mercato del grano	Periodo considerato
Città di Genova	Città di Genova	1588-1595, 1645-1652, 1675-1682, 1706-1713, 1770-1777, 1813-1820, 1851-1858
Città di Torino	Città di Torino	1770-1777
Campagna di Biella	Città di Torino	1770-1777
Città di Pavia	{ Città di Pavia Città di Como Città di Milano	1645-1652
		1675-1682
		1770-1777
Lombardia	Città di Milano	1813-1820
Città di Bologna	Città di Cesena	1706-1713
Città di Livorno	Città di Livorno	1706-1713
Provincia di Firenze	Città di Firenze	1813-1820, 1851-1858
Città di Roma	Città di Roma	1706-1713, 1770-1777, 1813-1820, 1851-1858
Città di Palermo	Città di Catania	1588-1595, 1706-1713, 1770-1777

1600 a 1730, Parigi 1960, e *Le phénomène épidémique en Bretagne à la fin du XVIII^e siècle (1770-1787)*, in « Annales », 24° (1969), pp. 1562-1588; J. NADAL, *La población española siglos XVI a XX*, Barcellona 1966, specialmente pp. 44-45.

Come risulta dal seguente prospetto, in ciascuno dei periodi considerati il prezzo del grano raggiunse un livello massimo quasi sempre nello stesso anno od a distanza di uno o due anni, ciò che rivela l'esistenza di una carestia comune ai vari mercati:

Mercato del grano	Anno di prezzo massimo in ciascun periodo						
Città di Genova	1591	1648	1678	1710	1773	1817	1855
Città di Torino					1773		
Città di Pavia		1648					
Città di Como			1679				
Città di Milano					1773	1816	
Città di Cesena				1709			
Città di Livorno				1709			
Città di Firenze						1816	1854
Città di Roma				1708	1774	1816?	1854
Città di Catania	1591			1708	1772		

Se per le carestie così individuate consideriamo le variazioni congiunte dei prezzi e dei fenomeni demografici naturali, espresse sotto forma di numeri indici nell'appendice I e rappresentate nei grafici dell'appendice II, è agevole formulare le seguenti considerazioni, che in parte convalidano ed in parte integrano quelle già enunciate per la Francia:

- a) Il massimo rincaro del grano è seguito quasi sempre, nello stesso anno od a distanza di uno o due anni, da un massimo di mortalità; ciò conferma anche per l'Italia l'esistenza di popolazioni che vivono ai margini della sussistenza ed il pesante tributo alla morte che esse pagano sovente per una brusca contrazione delle disponibilità alimentari.

Dove l'impennata della mortalità si esaurisce nel corso di un anno, è possibile che agli effetti diretti della sottoalimentazione si aggiungano, con risultati moltiplicatori per la letalità, quelli di un'epidemia scoppiata nello stesso anno in conseguenza della carestia o per circostanze indipendenti; tale, ad esempio, è il caso di Palermo ("infezioni" del 1592 ed "epidemia" del 1709)⁷ e di Genova (colera del 1854)⁸. Dove il rigonfia-

⁷ F. MAGGIORE-PERNI, *La popolazione di Sicilia e di Palermo dal X al XVIII secolo*, Palermo 1892, pp. 545 e 547.

⁸ G. FELLONI, *Popolazione e sviluppo economico della Liguria nel secolo XIX*, Torino 1961, p. 128.

mento della mortalità si allarga a coprire due o tre anni consecutivi, il fenomeno può forse attribuirsi esclusivamente alla crisi delle sussistenze, come a Genova (1591-1592), a Pavia (1678-1679) ed a Roma (1709-1711 e 1817-1819); ma è evidente che, finché non si conosceranno meglio le cause di morte, è impossibile escludere, anche in questi casi, il sopraggiungere di qualche fatto epidemico.

- b) In alcuni casi il massimo rincaro del grano non si accompagna ad alcuna alterazione sensibile della mortalità, che però aveva già conosciuto un brusco aumento prima del rincaro stesso, come si verifica per Genova (massimo di mortalità nel 1709 e massimo del prezzo nel 1710) e per Livorno (1708 e 1709). Ciò può spiegarsi con la selezione operata dal precedente inasprirsi della mortalità e con la maggior resistenza dei sopravvissuti di fronte alla penuria alimentare.
- c) Le variazioni della nuzialità, meno accentuate di quelle della mortalità, tendono ad essere di segno opposto rispetto alle variazioni dei prezzi; tendono cioè alla diminuzione (nello stesso anno del rincaro o nel successivo) ogni qualvolta si manifesta una carestia, per flettersi in aumento al primo segno di cedimento dei prezzi.
- d) Caratteristiche analoghe a quelle della nuzialità, ma ancora meno percettibili, hanno le variazioni della natalità.

3. *Una proposta metodologica*

Al di là dei confronti sporadici che si possono eseguire per carestie di particolare gravità, un accertamento sistematico dell'influenza dei prezzi sui fenomeni demografici non è stato ancora tentato, vuoi per le difficoltà di lettura di serie storiche costituite da dati molto variabili di anno in anno, vuoi per lo scarso aiuto offerto dalla consueta metodologia statistica o addirittura per i risultati aberranti ai quali essa può condurre.

Se accostiamo ad esempio la serie dei prezzi del grano a Firenze dal 1810 al 1829 a quella della mortalità nella provincia omonima durante lo stesso periodo, si rileva che per la maggior parte degli anni i valori mutano senza un legame apparente, ora in senso parallelo, ora in senso opposto, facendo balenare solo in pochissimi casi l'eventualità di un rapporto reciproco. Se all'apprezzamento visivo sostituiamo metodi obiettivi di calcolo, ad esempio il coefficiente del Bravais, i risultati non appaiono migliori: il coef-

ficiente risulta infatti pari a +0,36, cioè denuncia una correlazione positiva molto modesta.

Ciò era d'altra parte prevedibile per tre serie di ragioni:

- a) i prezzi si formano per effetto di fattori molteplici, di cui soltanto alcuni hanno rilevanza demografica.
- b) La popolazione, sia nei suoi aspetti statici, sia in quelli dinamici subisce certamente l'effetto di fattori che influenzano contemporaneamente anche i prezzi (si pensi ad esempio ad un mutamento nella disponibilità di qualche bene fondamentale), ma risente anche di elementi che sui prezzi non esercitano un'azione percepibile.
- c) Anche ammessa l'esistenza di un legame tra i due fenomeni, non è detto che esso si manifesti contemporaneamente su entrambi; se anzi si considerano i fenomeni demografici come variabili dipendenti dai prezzi, può essere che gli effetti di questi ultimi sulla popolazione abbiano luogo con un certo ritardo⁹ ed in tal caso l'uso dei coefficienti tradizionali di correlazione, basati su variazioni sincrone, non sarebbe di alcuna utilità.

Tenendo conto di queste considerazioni, mi pare che si potrebbe utilmente concentrare l'attenzione sulle anomalie dei due fenomeni, cioè sulle variazioni dei prezzi e su quello dei fenomeni demografici. Se le prime fossero regolarmente accompagnate o seguite dalle seconde, ciò potrebbe infatti rivelare un legame diretto di causa ed effetto, che l'esame di tutte le variazioni, indipendentemente dalla loro intensità relativa, lascia invece in ombra. Alla base di questa prospettiva metodologica v'è quindi l'ipotesi che una variazione indipendente dei prezzi provochi, immediatamente o con un certo ritardo temporale, un mutamento di natura demografica.

I prezzi considerati per saggiare la validità dell'impostazione suggerita sono quelli del grano, genere fondamentale di produzione e di consumo nell'economia italiana dei secc. XVI-XIX; circa i fenomeni demografici, si sono presi in esame quelli concernenti il movimento naturale della popolazione, vale a dire la mortalità, la nuzialità e la natalità (o, in loro assenza, le frequenze annuali delle sepolture, dei matrimoni e dei battesimi).

⁹ Si vedano le osservazioni espresse alle pp. 1239-1240 e 1244.

I luoghi ai quali si riferiscono prezzi e fenomeni demografici sono costituiti da città, campagne e province d'Italia, senza alcuna limitazione preconcetta che non fosse imposta dalle lacune documentarie o dall'inaccessibilità delle fonti.

Per individuare le alterazioni violente dei diversi fenomeni, ossia le "punte" di minimo o di massimo rispetto al livello "normale", si è seguito un procedimento basato sull'impiego di uno schermo mobile quinquennale descritto nell'appendice III. Dopo aver accertato in quali anni si manifestarono in ciascun luogo le punte estreme dei prezzi del grano, si è diviso il periodo coperto da ciascuna serie di prezzi in intervalli di durata variabile, che vanno da un anno di prezzo massimo o minimo (indifferentemente) all'anno (escluso) del successivo prezzo estremo; ciò per evitare che alle ripercussioni demografiche eventualmente dovute alla prima punta dei prezzi si sovrapponessero quelle provocate dalla successiva.

Per ciascun intervallo temporale così determinato si sono considerate separatamente le correlazioni temporali esistenti tra:

- 1) i prezzi minimi (o massimi) e la mortalità minima (o massima)
- 2) i prezzi minimi (o massimi) e la mortalità massima (o minima)
- 3) i prezzi minimi (o massimi) e la nuzialità minima (o massima)
- 4) i prezzi minimi (o massimi) e la nuzialità massima (o minima)
- 5) i prezzi minimi (o massimi) e la natalità minima (o massima)
- 6) i prezzi minimi (o massimi) e la natalità massima (o minima).

Dei sei casi precedenti, quelli con i numeri 1, 3 e 5 corrispondono a correlazioni temporali positive, nel senso che le punte estreme dei prezzi e dei fenomeni demografici sono dello stesso segno; i casi con i numeri 2, 4 e 6 riflettono invece correlazioni negative, nel senso che le punte dei prezzi sono di segno opposto a quelle demografiche.

Per ciascun intervallo temporale e per ogni fenomeno demografico (mortalità, nuzialità o natalità) si sono quindi considerate tre possibilità alternative, a seconda che:

- A) il prezzo estremo iniziale fosse accompagnato nello stesso anno, o seguito a distanza di uno o più anni, da una punta demografica dello stesso segno, senza punte demografiche intermedie tra quello e questa, e trascurando le punte demografiche successive;

- B) il prezzo estremo iniziale fosse accompagnato nello stesso anno, o seguito a distanza di uno o più anni, da una punta demografica di segno opposto, senza punte demografiche intermedie tra quello e questa, e trascurando le punte demografiche successive;
- C) tra il prezzo estremo iniziale dell'intervallo considerato e quello dell'intervallo successivo non vi fosse alcuna punta demografica.

Le tre eventualità rispecchiano, rispettivamente, l'esistenza di una correlazione temporale positiva (A), l'esistenza di una correlazione temporale negativa (B) e l'assenza di qualsiasi correlazione temporale (C).

A titolo di esempio, chiamando p i prezzi minimi e P quelli massimi del grano, d i minimi e D i massimi della mortalità, ecco quale tipo di correlazione si possa stabilire tra prezzi e mortalità a Genova dal 1843 al 1851:

1843	p		correlazione positiva a distanza di due anni (A)
1844			
1845	d		
1846			
1847	P		nessuna correlazione (C)
1848			
1849	p		correlazione negativa nello stesso anno (B)
1850	D		
1851	d		

Come risulta più ampiamente dall'appendice III, le serie considerate per i prezzi del grano e per i fenomeni demografici sono dodici, di cui nove si riferiscono a nuclei urbani, due a territori di ampie dimensioni, in parte urbani ed in parte rurali (provincia di Firenze e "Lombardia"), ed una ad un territorio esclusivamente rurale (campagna di Biella). Limitando i confronti ai periodi compresi tra la prima e l'ultima punta dei prezzi del grano nei singoli mercati, si può formare il seguente quadro riepilogativo dei luoghi e dei periodi presi in esame:

Insediamiento umano	Periodo coperto ¹⁰	Numero totale delle punte in ciascun periodo	Numero totale degli intervalli in ciascun periodo
Città (poi comune) di Genova	1591-1885	99	98
Città di Palermo	1582-1627	17	16
	1704-1797	33	32
Città di Livorno	1703-1759	18	17
Città di Bologna	1699-1752	17	16
Città (poi comune) di Roma	1705-1884	56	55
Città di Pavia	1773-1795	9	8
Lombardia	1768-1795	10	9
Città di Torino	1770-1795	11	10
Città di Biella	1773-1795	10	9
Campagna di Biella	1773-1795	10	9
Provincia di Firenze	1811-1885	22	21
		312	300

Nel complesso, gli intervalli tra i prezzi massimi (o minimi) del grano sono quindi 300, per i quali è possibile stabilire con quale frequenza le punte estreme della mortalità e della natalità si distribuiscono tra le eventualità A, B e C; circa la nuzialità, poiché essa non ci è nota per Palermo, per Roma, per Torino e per la Lombardia, gli intervalli tra i prezzi estremi per i quali si possono accertare le frequenze di A, B e C si riducono a 178.

Applicando il nostro schermo d'analisi alle serie disponibili, si è osservato che le tre eventualità si presentano con le frequenze indicate nella tabella 2.

Da un primo esame della tabella si rileva che la correlazione temporale è particolarmente vistosa nello stesso anno di punta del prezzo o nell'anno immediatamente successivo; molto più tenue dopo due anni, si riduce a pochi casi sporadici dopo tre o quattro anni, tanto che si potrebbe dubitare dell'esistenza reale di un nesso a così lunga distanza dalla punta estrema del prezzo.

¹⁰ Gli anni d'inizio e di termine del periodo sono quelli della prima e dell'ultima punta estrema dei prezzi.

Tabella 2 - Frequenza con cui le punte dei prezzi sono correlate alle punte del movimento naturale

	Intervallo in anni tra la punta del prezzo e la punta demografica					Frequenza totale n. %	
	0	1	2	3	4		
<i>1) CORRELAZIONE TRA PREZZI E MORTALITÀ</i>						<i>300</i>	<i>100,0</i>
A) Correlazione positiva	66	59	24	3	1	153	51,0
Prezzi minimi e mortalità minima	45	21	11	—	1	78	26,0
Prezzi massimi e mortalità massima	21	38	13	3	—	75	25,0
B) Correlazione negativa	37	24	7	2	1	71	23,6
Prezzi minimi e mortalità massima	19	10	5	1	1	36	12,0
Prezzi massimi e mortalità minima	18	14	2	1	—	35	11,6
C) Nessuna correlazione						76	25,4
<i>2) CORRELAZIONE TRA PREZZI E NUZIALITÀ</i>						<i>178</i>	<i>100,0</i>
A) Correlazione positiva	12	20	6	5	1	44	24,7
Prezzi minimi e nuzialità minima	9	9	1	3	1	23	12,9
Prezzi massimi e nuzialità massima	3	11	5	2	—	21	11,8
B) Correlazione negativa	46	28	8	2	1	85	47,8
Prezzi minimi e nuzialità massima	24	10	5	1	1	41	23,0
Prezzi massimi e nuzialità minima	22	18	3	1	—	44	24,8
C) Nessuna correlazione						49	27,5
<i>3) CORRELAZIONE TRA PREZZI E NATALITÀ</i>						<i>300</i>	<i>100,0</i>
A) Correlazione positiva	46	20	17	4	—	87	29,0
Prezzi minimi e natalità minima	27	10	7	2	—	46	15,3
Prezzi minimi e natalità massima	19	10	10	2	—	41	13,7
B) Correlazione negativa	51	56	17	5	3	132	44,0
Prezzi minimi o natalità massima	26	27	11	2	2	68	22,7
Prezzi massimi e natalità minima	25	29	6	3	1	64	21,3
C) Nessuna correlazione						81	27,0

Esprimendo comunque in termini percentuali tutte le correlazioni osservate, si ottengono i risultati esposti nella tabella 3.

Tabella 3 - Frequenza percentuale delle correlazioni temporali
tra prezzi e movimento naturale

	Correlazione positiva (A)	Correlazione negativa (B)	Nessuna correlazione	Frequenza totale
Prezzi e mortalità	51,0	23,6	25,4	100,0
Prezzi e nuzialità	24,7	47,8	27,5	100,0
Prezzi e natalità	29,0	44,0	27,0	100,0

Bisogna ammettere che il procedimento seguito presenta almeno un inconveniente. Ad esempio, capitava talvolta che nell'anno precedente quello di prezzo massimo del grano si fosse già verificato un notevole rincaro accompagnato contemporaneamente da un massimo di mortalità e che quest'ultima fosse invece di intensità minore nell'anno successivo, di prezzo massimo¹¹; con il metodo qui seguito si registra invece un aumento massimo della mortalità nell'anno N ed un incremento massimo del prezzo nell'anno N + 1, per cui i due fenomeni risultano apparentemente slegati. Sebbene questi casi siano poco numerosi, è certo quindi che le correlazioni reali tra prezzi e mortalità sono alquanto più frequenti di quelle rilevate.

Restando nell'ambito dell'ipotesi di base, dei procedimenti seguiti e dei risultati ottenuti, prezzi e fenomeni demografici sarebbero legati, per lo meno nei periodi e nei luoghi considerati, da relazioni non sempre univoche o regolari, certo per l'intervento di fattori causali che influiscono soltanto sugli uni e non sugli altri.

Nell'insieme, tuttavia, accade di frequente che una variazione aberrante dei prezzi del grano si rifletta, nello stesso anno od in quelli successivi, in un mutamento demografico di natura ben determinata. Un aumento notevole dei prezzi, infatti, si accompagna molto spesso ad un aumento della mortalità e ad una diminuzione della nuzialità e della natalità; il contrario accade per un rilevante ribasso del grano. A questo quadro generale fanno eccezione alcuni casi, legati a particolari situazioni locali (Tabella 4).

Durante il secolo XVIII a Genova, Livorno e Bologna la correlazione negativa tra prezzi e nuzialità è meno accentuata o addirittura meno fre-

¹¹ Ciò può spiegarsi con la circostanza che il precedente rincaro del grano aveva già eliminato gli organismi più deboli e che i sopravvissuti poterono affrontare meglio la successiva innalzata dei prezzi. Si veda in proposito il punto b) a p. 1240.

quente della correlazione positiva (massimi dei prezzi e massimi della nuzialità). Una possibile spiegazione potrebbe consistere nel ruolo che il commercio del grano ha a Genova ed a Livorno e nella circostanza che, durante le carestie di portata generale, le due città, mentre da un lato subiscono rincari più modesti, dall'altro svolgono un maggior traffico granario di redistribuzione e ne ritraggono benefici mercantili tali da indurre il ceto commerciale ad anticipare il matrimonio. Per Bologna, l'influenza positiva dei prezzi sulla nuzialità é riconducibile forse ai maggiori introiti che i produttori locali ritraggono dall'esportazione del grano in caso di rincari accentuati. Queste supposizioni sembrano confermate dalle correlazioni, spesso o prevalentemente positive, che si manifestano tra prezzi e natalità in città mercantili come Genova e Livorno (secolo XVIII) ed in città ove affluiscono molti redditi agricoli, come Torino, Palermo e Roma.

La situazione di Genova nel sec. XIX presenta un'anomalia di altro genere, perché l'aumento di prezzo del grano non si accompagna per lo più ad un aumento della mortalità, ma alla sua flessione; in posizione analoga sono le città di Torino e di Biella alla fine del sec. XVIII.

Al di là di questi casi eccezionali, le indagini svolte consentono comunque di formulare le seguenti conclusioni di carattere generale, che completano – in termini più sistematici – quelle presentate nel paragrafo 2:

- a) L'influenza del prezzo del grano sul livello della mortalità è generalmente (in 51 casi su 100) di tipo positivo; cioè a dire il rincaro (ribasso) rilevante di tale derrata tende a provocare un aumento (diminuzione) nel numero assoluto e relativo dei decessi. Resta da precisarsi in termini soddisfacenti se queste conseguenze incidano egualmente od in misura diversa sulla letalità delle varie classi di età.
- b) Gli effetti del prezzo del grano sul livello della nuzialità sono di segno meno certo, perché possono essere di tipo positivo in taluni luoghi o periodi, e di tipo negativo in altri. Nel complesso, sembra prevalere (48 casi su 100) una ripercussione negativa, nel senso che il rincaro (ribasso) del grano tende a frenare (dilatare) i matrimoni. La diminuzione della nuzialità può essere dovuta, almeno in parte, anche al concomitante incremento della mortalità ed al costume di posticipare le nozze fino al termine del periodo di lutto.

Tabella 4 - Frequenza percentuale delle correlazioni temporali tra prezzi e movimento naturale nei singoli luoghi considerati

Luogo	Periodo	Correlazione positiva (A)	Correlazione negativa (B)	Nessuna correlazione	Frequenza totale
<i>Prezzi e mortalità</i>					
Città di Genova	1591-1697	51,4	13,5	35,1	100
Città di Genova	1697-1800	44,1	23,5	32,4	100
Comune di Genova	1800-1885	37,0	40,7	22,2	100
Città di Palermo	1582-1627	62,5	12,5	25,0	100
Città di Palermo	1704-1797	46,9	25,0	28,1	100
Città di Livorno	1703-1759	52,9	17,6	29,4	100
Città di Bologna	1699-1752	50,0	18,7	31,3	100
Città di Roma	1705-1801	53,6	35,7	10,7	100
Comune di Roma	1801-1884	59,3	22,2	18,5	100
Città di Pavia	1773-1795	50,0	12,5	37,5	100
Lombardia	1768-1795	77,8	11,1	11,1	100
Città di Torino	1770-1795	40,0	40,0	20,0	100
Città di Biella	1773-1795	33,3	44,4	22,2	100
Campagna di Biella	1773-1795	66,7	—	33,3	100
Provincia di Firenze	1811-1885	57,1	23,8	19,0	100
<i>Prezzi e nuzialità</i>					
Città di Genova	1591-1697	18,9	51,4	29,7	100
Città di Genova	1697-1800	35,3	38,2	26,5	100
Comune di Genova	1800-1885	11,1	51,9	37,0	100
Città di Livorno	1703-1759	41,2	35,3	23,5	100
Città di Bologna	1699-1752	56,3	31,3	12,5	100
Città di Pavia	1773-1795	25,0	62,5	12,5	100
Città di Biella	1773-1795	11,1	55,6	33,3	100
Campagna di Biella	1773-1795	33,3	55,6	11,1	100
Provincia di Firenze	1811-1885	—	61,9	38,1	100
<i>Prezzi e natalità</i>					
Città di Genova	1591-1697	10,8	56,8	32,4	100
Città di Genova	1697-1800	32,4	41,2	26,5	100
Comune di Genova	1800-1885	11,1	40,7	48,1	100
Città di Palermo	1582-1627	37,5	43,7	18,7	100
Città di Palermo	1704-1797	28,1	46,9	25,0	100
Città di Livorno	1703-1759	47,1	23,5	29,4	100
Città di Bologna	1699-1752	18,7	56,3	25,0	100
Città di Roma	1705-1801	57,1	35,7	7,1	100
Comune di Roma	1801-1884	40,7	37,0	22,2	100
Città di Pavia	1773-1795	12,5	50,0	37,5	100
Lombardia	1768-1795	33,3	33,3	33,3	100
Città di Torino	1770-1795	50,0	10,0	40,0	100
Città di Biella	1773-1795	11,1	66,7	22,2	100
Campagna di Biella	1773-1795	33,3	55,6	11,1	100
Provincia di Firenze	1811-1885	14,3	57,1	28,6	100

- c) Anche la correlazione temporale tra prezzi e natalità è di segno incerto, sebbene predomini per lo più (44% dei casi) un legame negativo. Ciò risulta con particolare evidenza per alcuni luoghi: Genova (secc. XVII e XIX); Bologna, Pavia e Biellese (sec. XVIII); provincia di Firenze (sec. XIX). Indubbiamente il fenomeno di una maggiore (o minore) natalità è da porsi in relazione con quello di una maggiore (o minore) nuzialità, provocato a sua volta dal ribasso (rincarato) del grano. In parte, la contrazione della natalità è certo da ascriversi anche all'amenorrea da carestia¹²; i nostri dati mostrano anzi che alla contrattilità delle nascite in conseguenza di una carestia fa riscontro un'analogha espansibilità per effetto di un ribasso del grano¹³. Perciò bisogna ammettere che, se le difficoltà alimentari provocano una reazione biologica di difesa sotto forma di sterilità temporanea, l'abbondanza delle sussistenze eccita una reazione contraria sotto forma di maggior fecondabilità. Tutto ciò non esclude che le variazioni della natalità possano scaturire anche da una scelta deliberata dei genitori in presenza di una particolare situazione economica, ritenuta favorevole o sfavorevole all'allargamento della famiglia. Da quale epoca si sia iniziata una politica consapevole in questo senso è difficile dire; ma le correlazioni spesso positive tra prezzi e natalità che si riscontrano per Palermo, sin dagli inizi del sec. XVII, e per altri luoghi, dal sec. XVIII, sembrano farla risalire a tempi più remoti di quanto comunemente si creda.
- d) Le osservazioni tratte dai nostri dati confortano l'opinione che l'azione dei prezzi sui fenomeni demografici abbia luogo attraverso un fattore intermedio costituito dalle condizioni dei bilanci individuali; le variazioni dei prezzi, cioè, suscitano mutamenti demografici nella misura in cui alterano il rapporto tra redditi e consumi dei singoli operatori.

Riprendendo uno dei casi osservati con maggior frequenza, un'improvvisa impennata dei prezzi del grano dovuta ad una carestia può sconvolgere l'equilibrio di molti bilanci individuali, irrigiditi dal lato del reddito e soggetti invece ad una dilatazione eccessiva della spesa alimentare. Se tale dilatazione urta contro il tetto del reddito, ne deriva la contrazione quantitativa dei consumi e ciò provoca, da un lato, la sottoalimentazione

¹² E. LE ROY LADURIE, *L'aménorrhée de famine (XVII^e-XX^e siècles)*, in « Annales », 24° (1969), pp. 1589-1601.

¹³ Si veda la tabella 2 a p. 1245.

e spesso – eventualmente in presenza di epidemie – la morte; e dall'altro il rinvio dei programmi nuziali e la contrazione (volontaria o meno) della nascite.

- e) Nei luoghi esaminati, la correlazione (positiva) tra prezzi e mortalità è alquanto più netta di quella (negativa) tra prezzi e nuzialità o natalità, su cui possono agire fattori molteplici e di natura diversa da territorio a territorio, provocando talvolta un'inversione nel segno della correlazione stessa. Ciò significa che, volendo giudicare l'influenza dei prezzi sui matrimoni e le nascite, bisogna evitare generalizzazioni affrettate, ma porre grande attenzione alle condizioni locali, cioè alla natura delle principali attività produttive, al ruolo del bene di cui si considerano i prezzi ed all'influenza che il suo mercato ha sulle condizioni economiche della popolazione esaminata.
- f) Il confronto tra le variazioni anormali dei prezzi e quelle del movimento demografico naturale suggerisce l'esistenza di legami più stretti di quelli che risultano, ad esempio con il metodo del Bravais, dal confronto tra tutte le variazioni degli uni e degli altri. Ciò potrebbe significare che, quando i prezzi non subiscono alterazioni rilevanti, i due tipi di fenomeni sono relativamente indipendenti e si modificano in via autonoma, per effetto di fattori diversi; in altri termini, considerando il movimento naturale come una funzione dipendente, una variazione dei prezzi assume quasi il carattere di costante parametrica, mentre il ruolo di funzione indipendente è svolto da altri fenomeni. Quando invece i prezzi subiscono oscillazioni notevoli, la loro influenza demografica diventa molto più accentuata, come se essi diventino variabili indipendenti e gli altri fattori scadano al rango di parametri.

4. *Problemi aperti*

Le osservazioni sinora formulate non esauriscono certo il tema proposto, perché si basano sul confronto tra i prezzi di un solo genere (il grano) ed il movimento naturale di popolazioni che ne erano larghe consumatrici e che, in taluni casi, ritraevano cospicui redditi dalla sua produzione e/o dal suo commercio; in sostanza, la variabile dipendente (movimento naturale) è stata posta in relazione con una sola variabile indipendente (il prezzo del grano).

Ma esistono ovviamente situazioni meno semplici, ove sui fenomeni demografici agivano due o più variabili indipendenti del tipo "prezzi". Penso a popolazioni che, oltre ad essere consumatrici di grano, erano specializ-

zate nella produzione di altri beni o nell'offerta di particolari servizi: comunità dedite prevalentemente ad una monocoltura (olivi, vite, ecc.), ad attività marittime, a produzioni minerarie od industriali.

In un'analisi di questo genere, che potrebbe essere condotta anche per nuclei urbani a livello di ceti professionali o di quartieri ad economia uniforme, si potrebbe accostare, ai fenomeni demografici, la ragione di scambio tra generi di maggior consumo, da una parte, e beni prodotti o servizi forniti, dall'altra. Purtroppo, la documentazione disponibile al riguardo è estremamente scarsa e non consente considerazioni sicure.

Del pari, restano ignoti e sinora inconoscibili gli effetti dei prezzi sui movimenti migratori, le ripercussioni sulla popolazione dei movimenti inflazionistici ed il campo vastissimo delle conseguenze dei fenomeni demografici sui prezzi.

Ulteriori progressi nell'esame del rapporto prezzi-popolazione, nel suo duplice aspetto, sono perciò condizionati dalla moltiplicazione dei *dossiers*, dal raffinamento della tecnica metodologica e dalla possibilità di scendere con l'analisi a livello di singoli ceti economici o di variazioni nel corso dell'anno.

APPENDICE I

Nelle tabelle 5-11 sono riportati, sotto forma di numeri indici annuali con base fissa, i livelli dei prezzi del grano e del movimento demografico naturale durante alcune carestie verificatesi in Italia nei secc. XVI-XIX.

Ciascuna carestia è considerata in un arco di otto anni, che si colloca a cavallo della carestia stessa e nel quale si ha modo di osservare il livello dei fenomeni demografici prima, durante e dopo l'insorgere della crisi alimentare.

Per le città di Livorno (1706-1713), di Bologna (1706-1713, limitatamente alle morti ed ai matrimoni), di Torino (1770-1777), di Roma (1706-1713, 1770-1777, 1813-1820, 1851-1858) e di Genova (1851-1858) e per la provincia di Firenze (1813-1820 e 1851-1858) i dati utilizzati sul movimento demografico naturale rappresentano i quozienti annui per 1000 abitanti. In tutti gli altri casi, i dati esprimono le frequenze assolute delle sepolture, dei matrimoni e dei battesimi.

Tabella 5 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1591

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
a) Città di Genova (<i>base 1589-1590</i>) ¹				
1588	89	169	83	94
1589	94	102	101	100
1590	106	98	99	100
1591	193	143	92	92
1592	149	176	93	71
1593	128	83	117	100
1594	109	77	119	100
1595	106	—	104	—
b) Città di Palermo (<i>base 1589-1590</i>) ²				
1588	93	109	—	100
1589	88	99	—	101
1590	112	101	—	99
1591	142	149	—	96
1592	97	154	—	85
1593	107	95	—	97
1594	112	90	—	99
1595	103	104	—	100

(1) I dati sui prezzi si riferiscono al mercato di Genova e sono tratti da tesi di laurea compilate presso l'Istituto di Storia Economica dell'Università di Genova.

I dati sul movimento naturale provengono da ricerche dell'Autore.

(2) I dati sui prezzi si riferiscono al mercato di Catania e sono quelli riferiti da A. PETINO, *I prezzi del grano, dell'orzo, del vino e del cacio a Catania dal 1512 al 1630*, in *Studi in onore di Gino Luzzatto*, Milano 1950, II, pp. 208-209.

Per i dati sul movimento naturale: F. MAGGIORE-PERNI, *La popolazione di Sicilia e di Palermo dal X al XVIII secolo*, Palermo 1892, pp. 545-547.

Tabella 6 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1648

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepolture	Matrimoni	Battesimi
a) Città di Genova (<i>base 1646-1647</i>) ¹				
1645	94	122	95	101
1646	89	109	100	100
1647	111	91	100	100
1648	167	111	97	93
1649	144	160	85	87
1650	121	120	93	84
1651	110	116	106	87
1652	110	85	103	85
b) Città di Pavia (<i>base 1646-1647</i>) ²				
1645	93	90	99	85
1646	79	112	106	99
1647	121	88	94	101
1648	208	119	99	87
1649	181	112	111	84
1650	183	107	91	75
1651	100	91	96	74
1652	93	71	100	76

(1) Per le fonti cfr. la nota (1) a p. 1252.

(2) Per i prezzi (mercato di Pavia): D. ZANETTI, *Problemi alimentari di una economia preindustriale*, Torino 1964, p. 158.

Per il movimento demografico: G. ALEATI, *La popolazione di Pavia durante il dominio spagnolo*, Milano 1957, pp. 44, 49 e 54.

Tabella 7 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1678-1679
(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
a) Città di Genova (<i>base 1676-1677</i>) ¹				
1675	86	107	105	103
1676	101	104	91	95
1677	99	96	109	105
1678	147	113	95	93
1679	129	176	101	86
1680	122	95	125	100
1681	106	122	107	97
1682	91	90	123	107
b) Città di Pavia (<i>base 1676-1677</i>) ²				
1675	95	96	92	96
1676	99	109	104	97
1677	101	91	96	103
1678	103	125	72	95
1679	117	127	69	83
1680	82	94	95	100
1681	90	97	109	107
1682	79	82	116	95

(1) Per le fonti cfr. la nota (1) a p. 1252.

(2) I prezzi del grano, relativi al mercato di Como, sono quelli indicati da B. CAZZI, *Il comasco sotto il dominio spagnolo*, Como 1955, vol. I.
Per il movimento demografico: G. ALEATI, *La popolazione di Pavia durante il dominio spagnolo* cit., pp. 44, 49 e 54.

Tabella 8 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1709-1710

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
a) Città di Genova (<i>base 1707-1708</i>) ¹				
1706	95	90	110	99
1707	98	105	101	106
1708	102	95	99	94
1709	124	127	104	98
1710	144	108	99	101
1711	102	79	107	100
1712	95	77	97	98
1713	96	83	109	103
b) Città di Livorno (<i>base 1707-1708</i>) ²				
1706	105	69	133	110
1707	91	82	105	96
1708	109	118	95	104
1709	190	81	109	97
1710	108	69	117	102
1711	93	71	104	113
1712	107	91	107	113
1713	119	70	103	103

(1) Per le fonti cfr. la nota (1) a p. 1252.

(2) Per i prezzi: G. PARENTI, *Prezzi e mercati del grano a Siena (1546-1765)*, Firenze 1942, p. 249; i dati si riferiscono al mercato di Livorno e per il 1708 sono stati interpolati sulla base dei prezzi senesi (p. 114).

Le statistiche del movimento naturale sono state raccolte dall'Autore.

Tabella 8 - (segue) Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1709-1710

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
c) Città di Bologna (<i>base 1707-1708</i>) ¹				
1706	93	123	98	100
1707	92	105	102	105
1708	108	95	98	95
1709	141	149	84	93
1710	118	140	82	91
1711	75	107	101	101
1712	73	166	104	103
1713	101	112	82	106
d) Città di Roma (<i>base 1707-1708</i>) ²				
1706	86	101	—	117
1707	97	86	—	110
1708	103	114	—	90
1709	97	154	—	113
1710	94	158	—	112
1711	78	124	—	110
1712	84	116	—	108
1713	101	113	—	105

(1) Per i prezzi, relativi al mercato di Cesena, cfr.: G. DE MARIA, *Ricerche di cinematica storica*, Padova 1968, II, p. 468.

I dati sul movimento naturale sono quelli rilevati da A. BELLETTINI, *La popolazione di Bologna dal sec. XV all'unificazione italiana*, Bologna 1961, pp. 93, 141 e 169.

(2) Per i prezzi (mercato di Roma): MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO, *Monografia della Città di Roma e della campagna romana*, Roma 1881, I, p. 353.

I dati sul movimento naturale sono i quozienti greggi di mortalità e di natalità calcolati da O. CASAGRANDI, *La popolazione, le nascite, le morti nel ducentennio 1702-1903 a Roma*, Roma 1903, p. 6.

Tabella 8 - (segue) Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1709-1710
(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
e) Città di Palermo (<i>base 1707-1708</i>) ¹				
1706	62	115	—	105
1707	78	94	—	103
1708	122	106	—	97
1709	95	151	—	89
1710	72	112	—	93
1711	48	82	—	96
1712	75	85	—	90
1713	48	90	—	100

(1) I dati sui prezzi, relativi al mercato di Catania, sono quelli indicati da A. PETINO, *Meridionalisti del Settecento. Il rilevamento della Sicilia area depressa nel pensiero di Paolo Balsamo*, in *Studi in onore di Armando Saporì*, Milano 1957, II, p. 1232.

Per il movimento demografico: F. MAGGIORE-PERNI, *La popolazione di Sicilia e di Palermo* cit., pp. 545-547.

Tabella 9 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1773-1774

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepolture	Matrimoni	Battesimi
a) Città di Genova (<i>base 1771-1772</i>) ¹				
1770	100	128	97	96
1771	89	107	99	100
1772	111	93	101	100
1773	175	122	93	93
1774	130	105	91	99
1775	121	121	91	101
1776	96	103	88	95
1777	114	95	88	97
b) Città di Pavia (<i>base 1771-1772</i>) ²				
1770	84	—	—	—
1771	96	78	115	107
1772	104	122	85	93
1773	125	111	87	91
1774	124	131	102	97
1775	120	125	100	94
1776	83	93	97	113
1777	98	117	100	101

(1) Per le fonti cfr. la nota (1) a p. 1252.

(2) Per i prezzi che si riferiscono al mercato di Milano, cfr. COMUNE DI MILANO, *Dati statistici a corredo del resoconto dell'amministrazione comunale 1908*, Milano 1909, p. 7.

Per il movimento demografico: G. ALEATI, *La popolazione di Pavia durante il dominio spagnolo* cit., pp. 44, 49 e 54.

Tabella 9 - (segue) Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1773-1774

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
c) Città di Torino (<i>base 1771-1772</i>) ¹				
1770	77	100	—	100
1771	87	114	—	102
1772	113	86	—	98
1773	151	123	—	107
1774	139	105	—	110
1775	116	135	—	112
1776	82	99	—	110
1777	119	118	—	108
d) Campagna di Biella (<i>base 1771-1772</i>) ²				
1770	77	116	123	96
1771	87	99	103	102
1772	113	101	97	98
1773	151	106	69	85
1774	139	116	83	81
1775	116	131	69	87
1776	82	82	99	89
1777	119	95	98	93

(1) Per i prezzi: A. FOSSATI, *Contributi alla storia della carta moneta*, Torino 1943, p. 192.

Per il movimento demografico: R. DAVICO, *Démographie et économie: ville et campagne en Piémont a l'époque française*, in « Annales de démographie historique », 1968, p. 162.

(2) Per i prezzi relativi al mercato di Torino, cfr. A. FOSSATI, *Contributi alla storia della carta moneta* cit., p. 192.

Per il movimento demografico: R. DAVICO, *Démographie et économie* cit., p. 163.

Tabella 9 - (segue) Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1773-1774

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
e) Città di Palermo (<i>base 1771-1772</i>) ¹				
1770	55	90	—	93
1771	98	98	—	100
1772	102	102	—	100
1773	87	98	—	96
1774	49	142	—	96
1775	101	103	—	103
1776	77	103	—	97
1777	76	125	—	93
f) Città di Roma (<i>base 1771-1772</i>) ²				
1770	84	115	—	106
1771	103	101	—	90
1772	97	99	—	110
1773	100	107	—	108
1774	109	83	—	111
1775	89	84	—	113
1776	87	95	—	109
1777	95	110	—	114

(1) Per le fonti si veda la nota (1) a p. 1257.

(2) Per le fonti si veda la nota (2) a p. 1256.

Tabella 10 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1816-1817

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
a) Comune di Genova (<i>base 1814-1815</i>) ¹				
1813	90	107	107	85
1814	90	103	95	94
1815	110	97	105	106
1816	111	128	80	98
1817	115	126	73	99
1818	79	103	84	105
1819	65	104	98	110
1820	58	110	97	122
b) Lombardia (<i>base 1814-1815</i>) ²				
1813	78	—	—	—
1814	81	100	—	103
1815	119	100	—	97
1816	144	114	—	103
1817	128	139	—	100
1818	73	100	—	103
1819	61	92	—	113
1820	63	94	—	111

(1) Per le fonti cfr. la nota (1) a p. 1252.

(2) Per i prezzi che si riferiscono al mercato di Milano, cfr. COMUNE DI MILANO, *Dati statistici* cit., p. 8.

Per il movimento demografico: M. ROMANI, *Storia economica d'Italia nel secolo XIX (1815-1914)*, Milano 1968, I, p. 215.

Tabella 10 - (segue) Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1816-1817

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
c) Provincia di Firenze (<i>base 1814-1815</i>) ¹				
1813	88	106	136	100
1814	85	95	100	101
1815	115	105	100	99
1816	125	128	82	95
1817	118	155	84	89
1818	84	101	134	106
1819	76	94	167	121
1820	72	99	158	119
d) Comune di Roma (<i>base 1814-1815</i>) ²				
1813	100	100	—	100
1814	—	91	—	85
1815	—	124	—	107
1816	166	149	—	104
1817	137	192	—	93
1818	97	200	—	94
1819	79	184	—	102
1820	86	140	—	99

(1) Per i prezzi, relativi al mercato di Firenze, cfr.: P. BANDETTINI, *I prezzi sul mercato di Firenze dal 1880 al 1890*, in Archivio Economico dell'Unificazione Italiana, serie I, 1957, vol. V, fasc. 1, p. 13.

Per il movimento demografico: P. BANDETTINI, *L'evoluzione demografica in Toscana dal 1810 al 1889*, Torino 1960, p. 102.

(2) Per le fonti cfr. la nota (2) a p. 1256.

Tabella 11 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1854-1855

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
a) Comune di Genova (<i>base 1852-1853</i>) ¹				
1851	94	81	99	96
1852	90	104	99	96
1853	110	96	101	104
1854	154	177	89	93
1855	156	109	96	96
1856	143	87	90	93
1857	125	83	82	101
1858	91	81	75	92
b) Comune di Roma (<i>base 1852-1853</i>) ²				
1851	74	103	—	100
1852	89	106	—	107
1853	111	94	—	93
1854	141	124	—	113
1855	119	145	—	101
1856	124	159	—	102
1857	115	123	—	95
1858	82	129	—	107

(1) Per i prezzi: G. FELLONI, *I prezzi sul mercato di Genova dal 1815 al 1890*.

Per il movimento demografico: G. FELLONI, *Popolazione e sviluppo economico* cit., pp. 428-430.

(2) Per i prezzi: S. PINCHERA, *I prezzi di alcuni cereali e dell'olio di oliva sui mercati dello stato pontificio (dal 1823 al 1860) ed a Roma (dal 1823 al 1890)*, in *Archivio Economico dell'Unificazione Italiana*, serie I, 1957, vol. V, fasc. 4, p. 13.

Per il movimento demografico: O. CASAGRANDE, *La popolazione, le nascite, le morti* cit., pp. 11-12.

Tabella 11 - (segue) Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1854-1855

(numeri indici annuali)

Anno	Prezzo del grano	Sepulture	Matrimoni	Battesimi
c) Provincia di Firenze (<i>base 1852-1853</i>) ¹				
1851	83	100	100	100
1852	87	102	99	93
1853	113	98	101	107
1854	155	119	81	91
1855	145	242	99	89
1856	141	121	124	100
1857	136	109	114	100
1858	101	116	121	100

(1) Per le fonti cfr. la nota (1) a p. 1262.

APPENDICE II

Nei grafici 1-7, basati sulle tabelle 5-11, sono rappresentati i numeri indici dei prezzi del grano e dei fenomeni demografici naturali durante le carestie considerate nell'appendice I.

I diversi fenomeni sono raffigurati con i seguenti segni convenzionali

—————	prezzo del grano
—————	sepulture o mortalità
.....	matrimoni o nuzialità
.....	battesimi o natalità

Grafico 1- Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1591

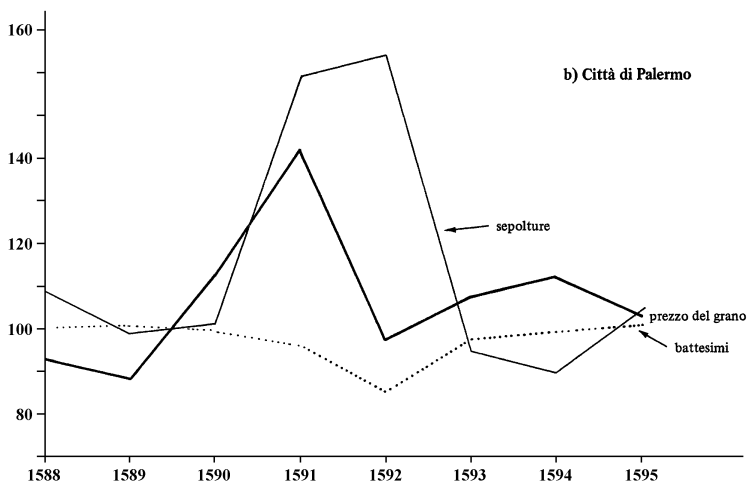
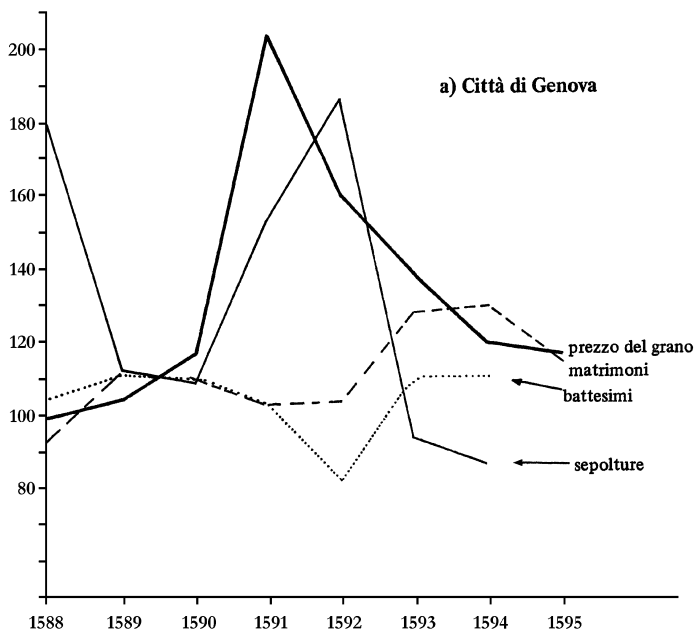


Grafico 2 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1648

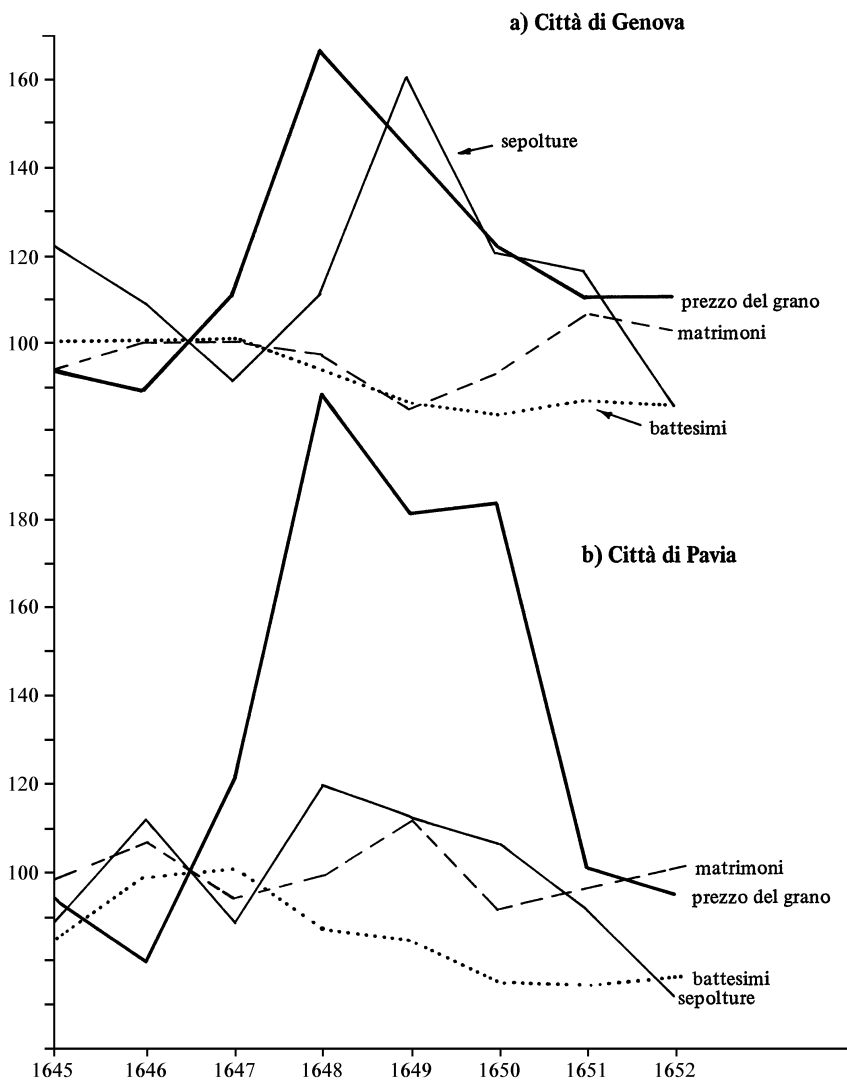


Grafico 3 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1678-1679

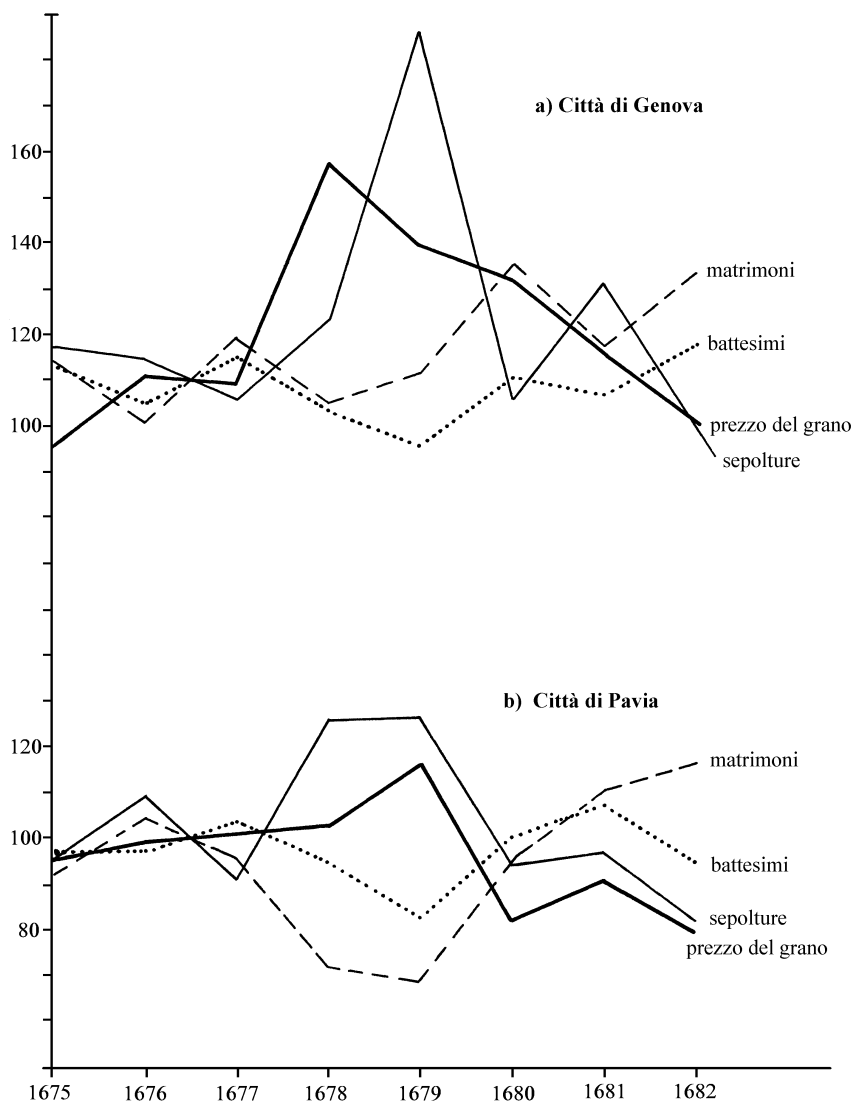
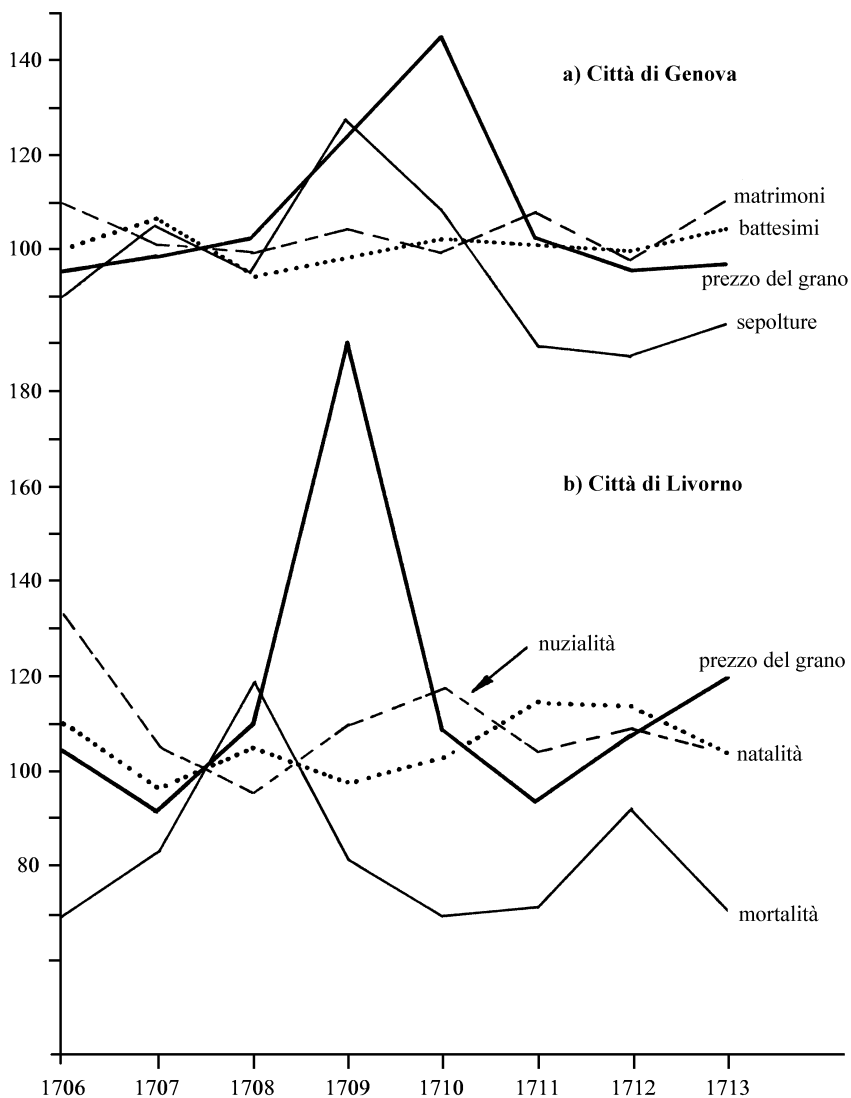
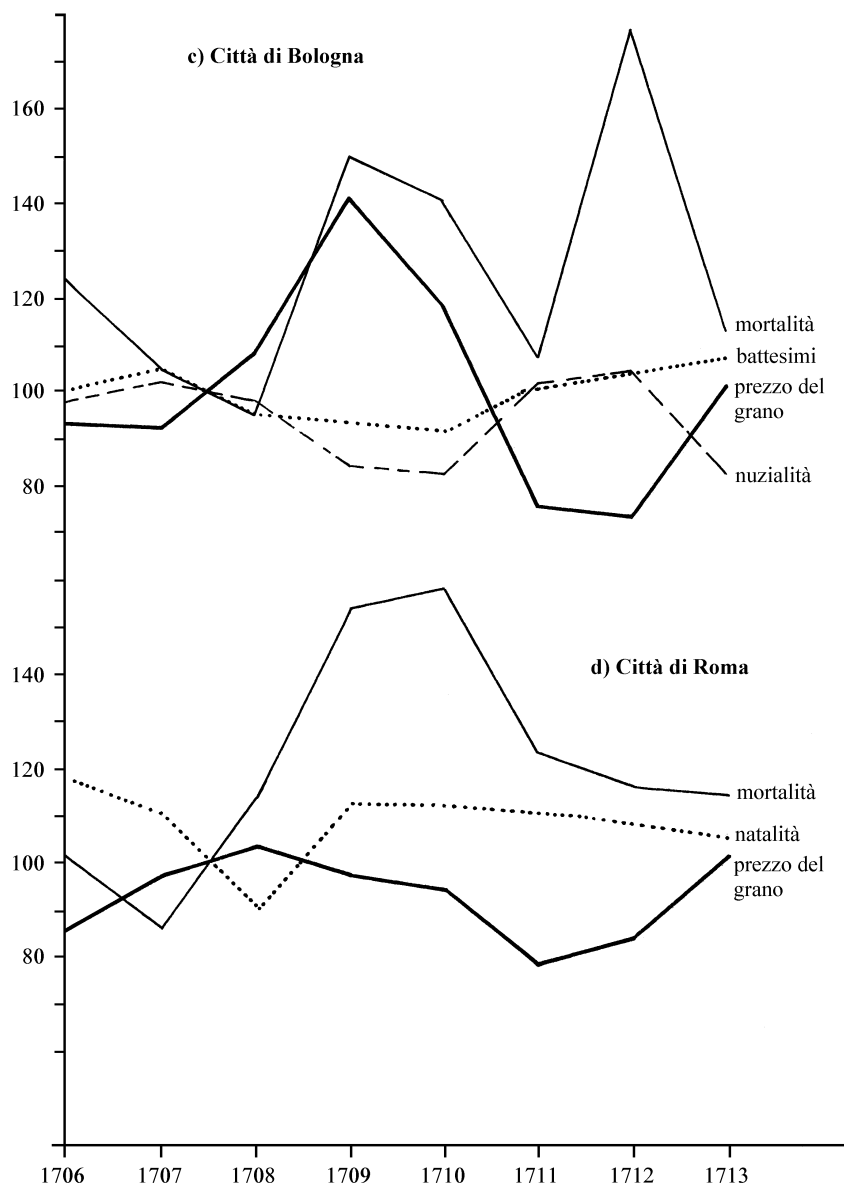


Grafico 4 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1708-1710



(segue Grafico 4)



(segue Grafico 4)

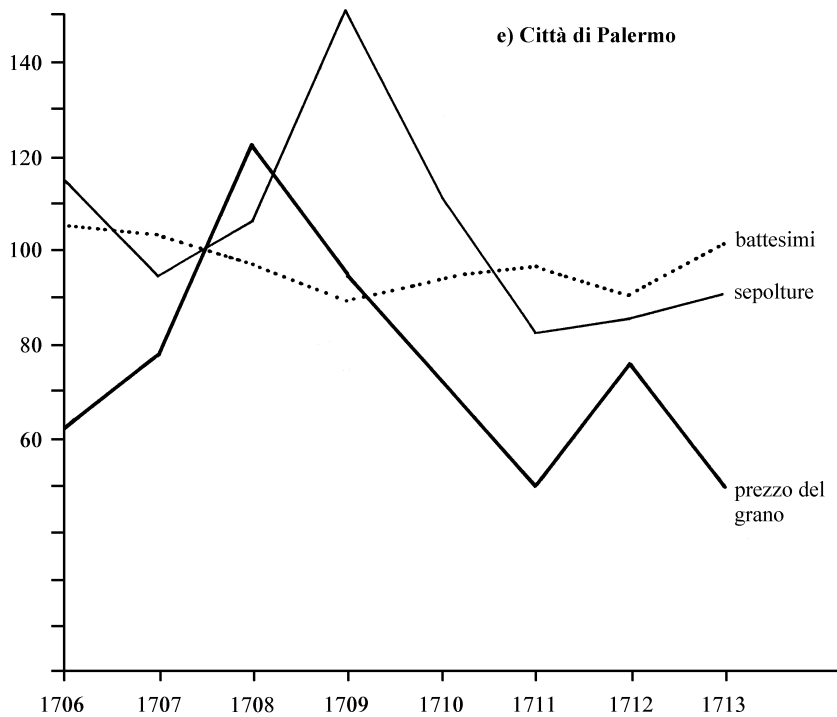
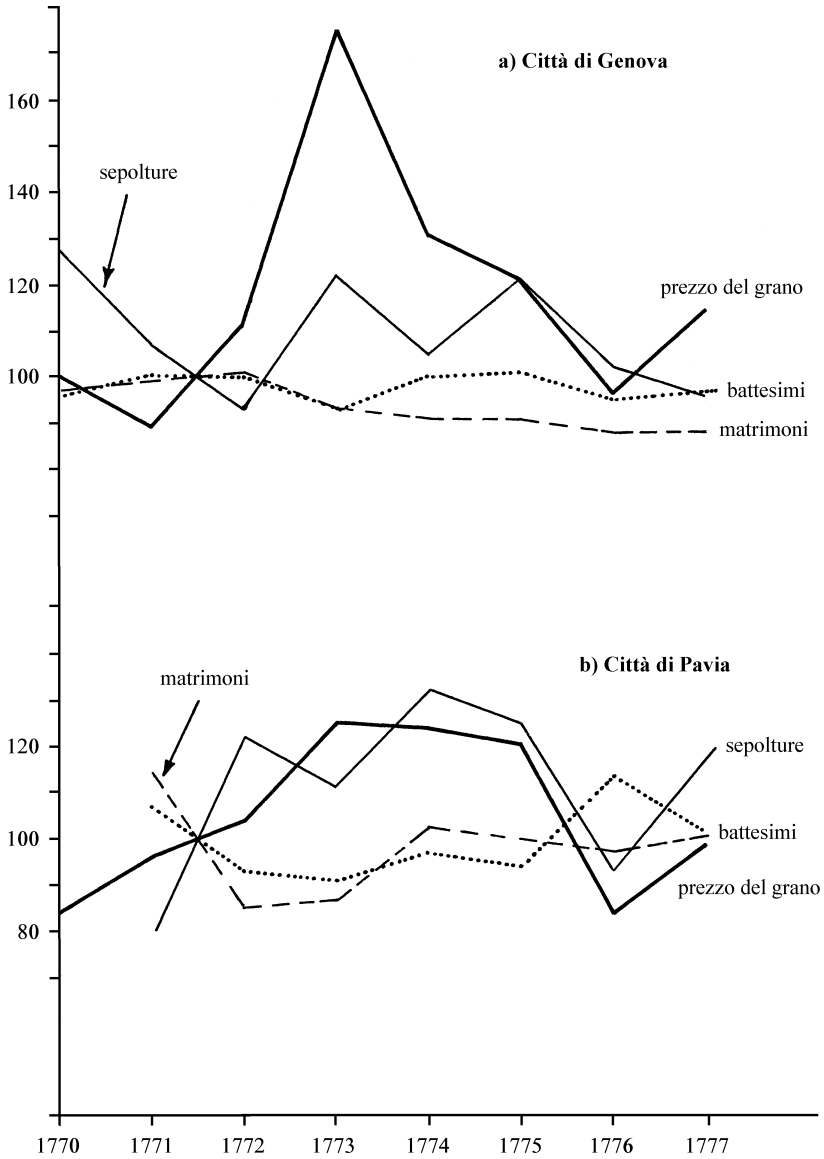
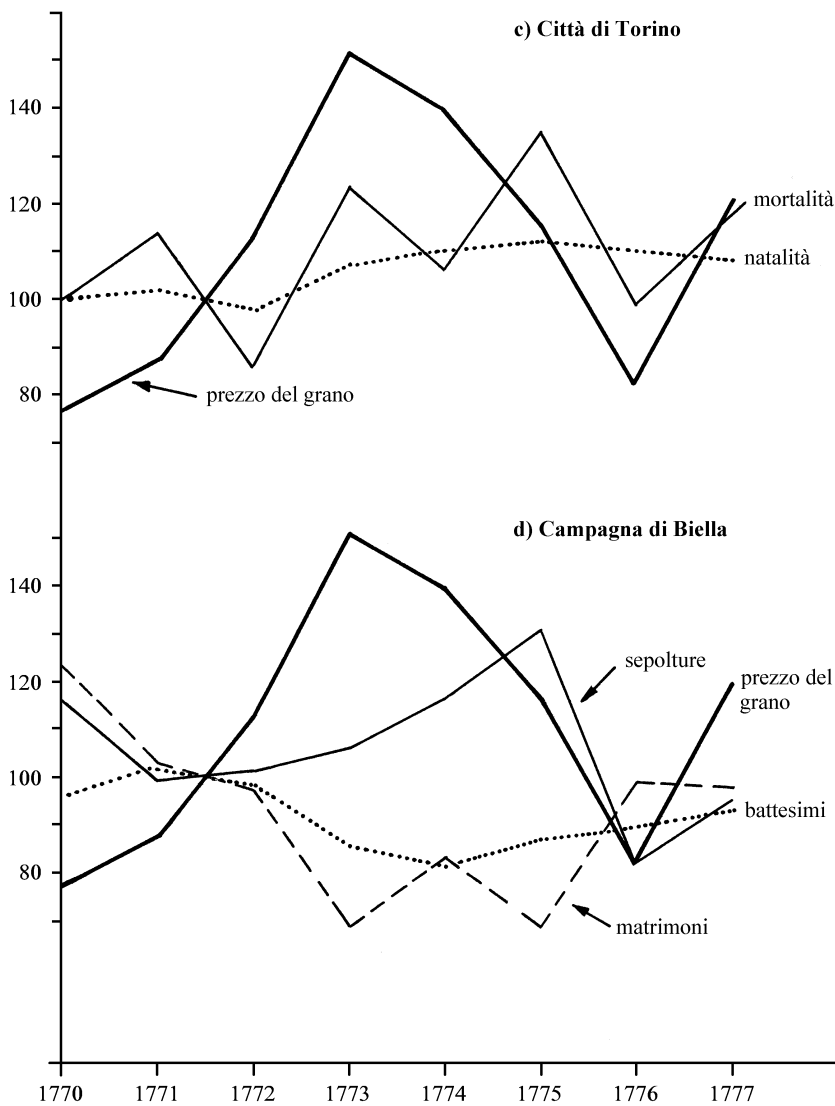


Grafico 5 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1773-1774



(segue Grafico 5)



(segue Grafico 5)

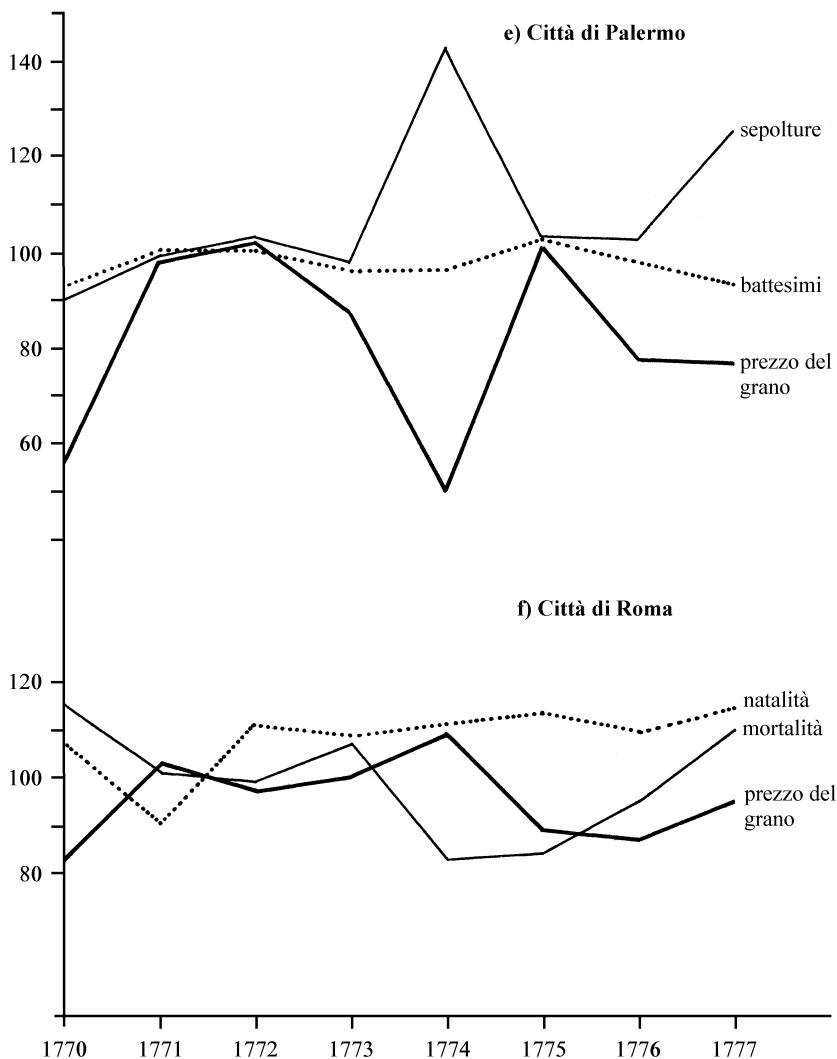
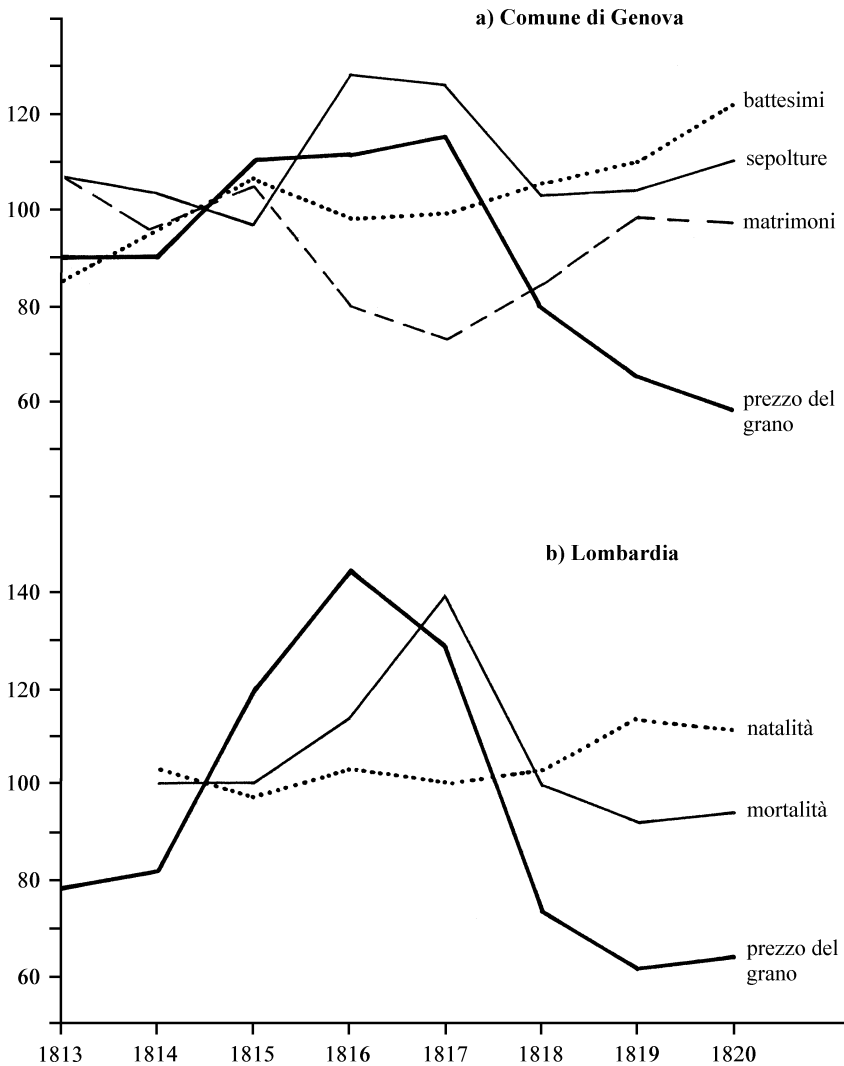


Grafico 6 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1816-1817



(segue Grafico 6)

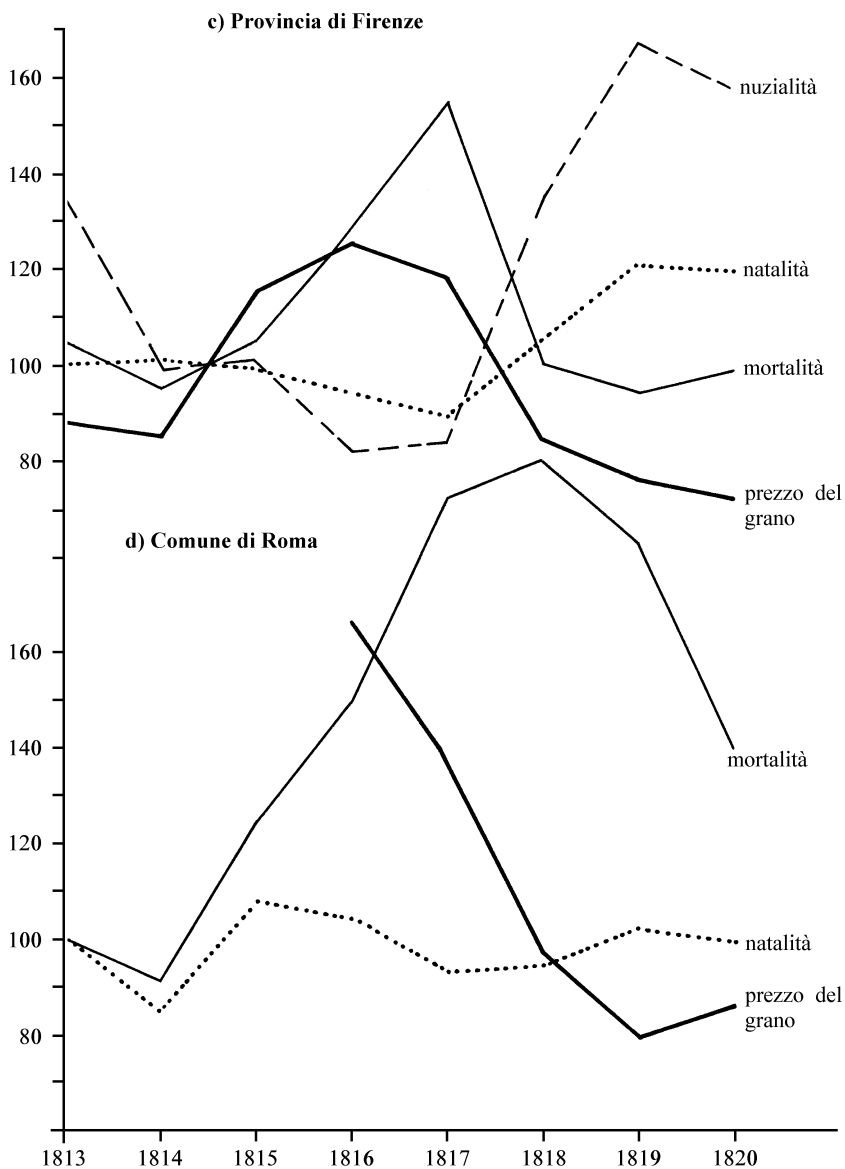
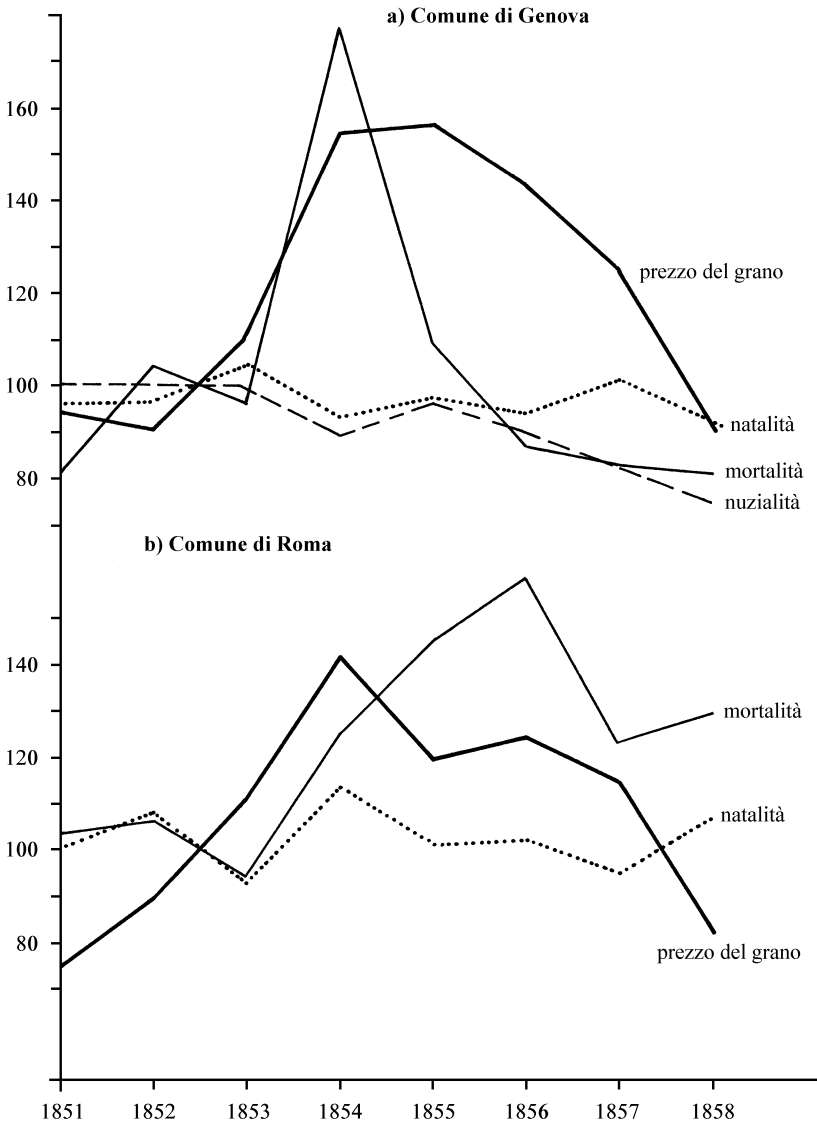
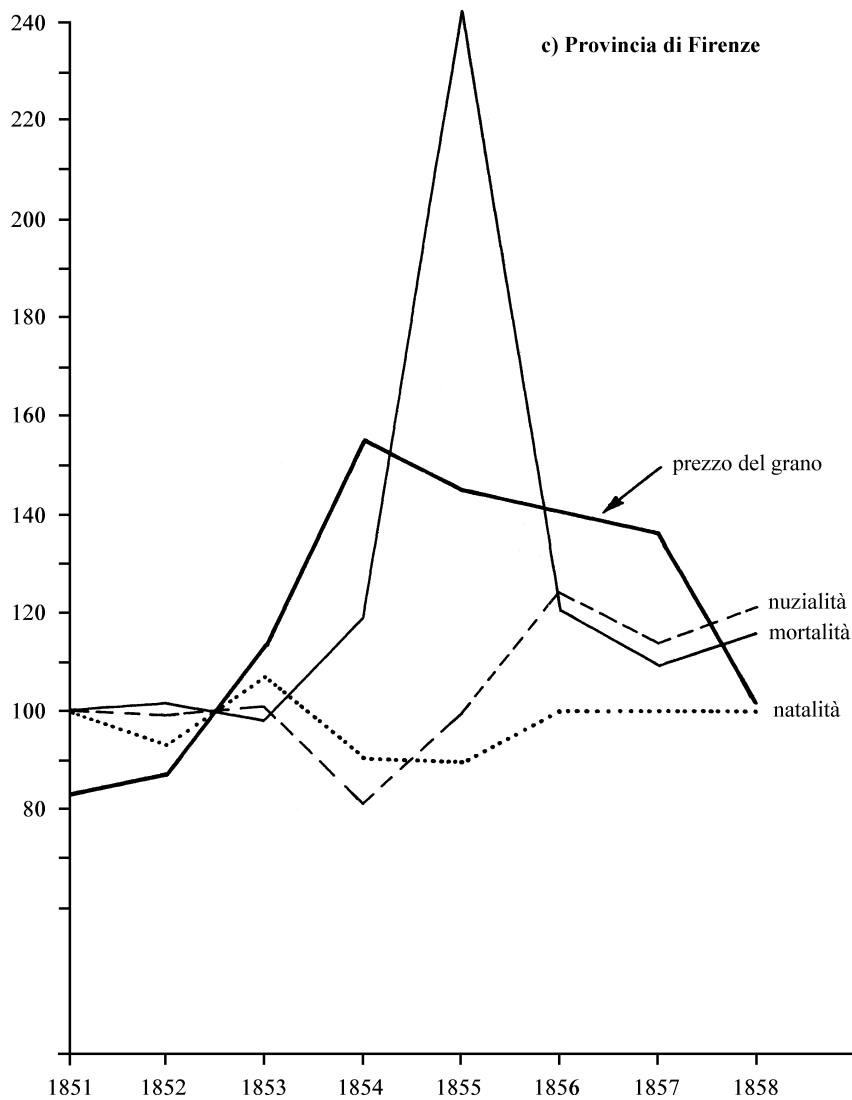


Grafico 7 - Prezzi del grano e movimento demografico naturale durante la carestia del 1854-1855



(segue Grafico 7)



APPENDICE III

Il procedimento suggerito nel paragrafo 3 è basato sul confronto tra le variazioni anormali dei prezzi e quelle del movimento naturale; presuppone quindi l'individuazione degli anni in cui l'intensità dei singoli fenomeni raggiunge un livello massimo o minimo rispetto al livello "normale".

A tale scopo, a ciascuna serie di prezzi si è applicato uno schermo mobile quinquennale e con esso si è percorsa l'intera serie dei dati, accertando per ogni successivo quinquennio¹ gli anni a cui corrispondono un prezzo massimo o minimo nell'ambito del quinquennio in esame; come risultato di queste operazioni si è redatto un elenco di anni di "punta" (cioè di massimo o di minimo relativo), ognuno dei quali è presente in uno, in due, in tre, in quattro o in cinque quinquenni successivi.

Ad esempio, esaminando i prezzi medi annuali del grano a Firenze dal 1806 al 1889 per rilevare gli anni di rincaro massimo, si è constatato che:

- a) nel primo quinquennio (1806-1810) il prezzo massimo si verifica nel 1806;
- b) nei cinque quinquenni successivi (1807-1811, 1808-1812, 1809-1813, 1810-1814 e 1811-1815) il prezzo massimo è quello dell'anno 1811 che compare perciò cinque volte;
- c) nei quinquenni dal 1812-1816 al 1816-1820 il prezzo massimo si riferisce al 1816, che figura così, anch'esso cinque volte;
- d) nel quinquennio 1817-1821 il prezzo massimo è quello del 1817;
- e) nel quinquennio 1818-1822 l'anno di massimo è il 1818;
- f) e così via per i quinquenni seguenti, fino all'ultimo di essi (1885-1890).

Pertanto gli anni di prezzo massimo (relativo) sono il 1806 (una volta), il 1811 (cinque volte), il 1816 (cinque volte), il 1817 (una volta), il 1818 (una volta), ecc. Dagli elenchi così formati si sono poi scartati tutti gli anni che si presentano soltanto una o due volte, conservando invece quelli che, per comparire in tre, in quattro od in cinque quinquenni mobili, sembrano rivestire un carattere di più netta eccezionalità.

Con criteri analoghi si sono individuati i prezzi minimi del grano e le punte estreme (massimi e minimi) della mortalità, della nuzialità e della na-

¹ Ossia, genericamente, per il quinquennio compreso tra gli anni N ed N+5; per il quinquennio successivo, compreso tra gli anni N+1 ed N+6; e così via.

talità. Dove non si possedevano i quozienti generici del movimento naturale, mi sono basato sulle frequenze annuali delle sepolture, dei matrimoni e dei battesimi, consapevole peraltro della possibilità di eventuali sfasamenti temporali tra le punte di tali frequenze assolute e quelle dei relativi quozienti, ove si potessero conoscere.

Con il metodo sommariamente esposto, non si misura quindi, in termini quantitativi, il divario esistente tra i livelli estremi e quelli normali, ma ci si limita a rilevare a quali anni si riferiscono i valori massimi o minimi. Si tratta di un procedimento elementare, atto però a fornire risultati non peggiori di quelli che si otterrebbero con il ricorso a tecniche più raffinate (e laboriose); inoltre, sebbene basato su una definizione convenzionale di massimo e di minimo, la sua applicazione meccanicistica offre la possibilità, essenziale per i nostri fini, di eseguire confronti nel tempo e nello spazio.

I luoghi presi in esame per l'indagine ed i periodi coperti dalle rispettive serie storiche sono indicati nella tabella 12.

Le punte estreme dei prezzi del grano e del movimento naturale osservate per i singoli territori sono riportate nelle tabelle 13-22 con i seguenti simboli:

- p oppure \underline{P} = rispettivamente minimo o massimo del prezzo del grano
- d oppure \underline{D} = rispettivamente minimo o massimo delle sepolture o della mortalità
- m oppure \underline{M} = rispettivamente minimo o massimo dei matrimoni o della nuzialità
- n oppure \underline{N} = rispettivamente minimo o massimo dei battesimi o della natalità

Le cifre arabe preposte ai diversi simboli indicano quante volte l'anno corrispondente compare nei quinquenni mobili come anno di minimo o massimo.

Un'ultima osservazione: mentre in fase di elaborazione i minimi ed i massimi dei movimenti demografici locali sono stati accertati per tutta la durata delle singole serie, nella presentazione dei dati relativi si sono omessi quelli precedenti la prima punta iniziale e successivi alla punta finale dei rispettivi prezzi.

Tabella 12 - Serie storiche dei prezzi del grano e del movimento demografico naturale

Insediamento umano	Mercato del grano	Periodo d'osservazione delle serie				Fonti
		Prezzi	Mortalità	Nuzialità	Natalità	
Città (poi comune) di Genova	Genova	1587-1890	1587-1890	1587-1890	1587-1890	(1)
Città di Palermo	Catania	1580-1630	1580-1630	—	1580-1630	(2)
—	—	1700-1800	1700-1799	—	1700-1799	(3)
Città di Livorno	Livorno	1701-1763	1701-1763	1701-1763	1701-1763	(4)
Città di Bologna	Cesena	1695-1755	1695-1755	1695-1755	1695-1755	(5)
Città (poi comune) di Roma	Roma	1703-1890	1703-1890	—	1703-1890	(6)
Città di Pavia	Milano	1771-1798	1771-1798	1771-1798	1771-1798	(7)
Lombardia	Milano	1768-1795	1768-1795	—	1768-1795	(8)
Città di Torino	Torino	1768-1800	1768-1800	—	1768-1800	(9)
Città di Biella	Torino	1770-1799	1770-1799	1770-1799	1770-1799	(9)
Campagna di Biella	Torino	1770-1799	1770-1799	1770-1799	1770-1799	(9)
Provincia di Firenze	Firenze	1807-1889	1807-1889	1807-1889	1807-1889	(10)

(1) Si vedano le note (1) a p. 1252 e a p. 1263. Fino al 1832 i dati sul movimento naturale si riferiscono ad un campione di parrocchie che copre circa la metà della popolazione cittadina; quelli dal 1828 in poi sono relativi all'intera popolazione comunale.

(2) Cfr. la nota (2) a p. 1252.

(3) Cfr. la nota (1) a p. 1257.

(4) Cfr. la nota (2) a p. 1255.

(5) Cfr. la nota (1) a p. 1256.

(6) Cfr. le note (2) a p. 1256 e a p. 1263.

(7) Cfr. la nota (2) a p. 1258.

(8) Per i prezzi, cfr. la nota (2) a p. 1258; per il movimento demografico: M. ROMANI, *Il movimento demografico in Lombardia dal 1750 al 1850*, in «Economia e Storia», II (1955), fasc.4, p. 3 e sgg.

(9) Cfr. la nota (1) a p. 1259.

(10) Cfr. la nota (1) a p. 1262 e R. ZANGHERI, *La popolazione in Italia in età napoleonica*, Bologna 1966, pp. 70, 72 e 95.

Tabella 13 - Massimi e minimi del prezzo del grano e del movimento demografico naturale a Genova dal 1591 al 1855

1591	4P				1637		5m	5n	1686			5M		
1592		5D	5m	5n	1638		5D		1687	5P	4D	3m		
1594		5d	5M		1639		5M		1689		4d			
1595	5p				1640			5N	1690	5p		3N		
1596	4P			5N	1642	5p	5d		1691		3m	4n		
1597		5D	5m	5n	1644	3P			1693	3p	5D	5M	3N	
1600	5p				1645		4D	4m	1695				4n	
1601	5P	5d			1646	3p	4d	4M	1696		3m		4N	
1602		5D	5M		1648	5P			1697	3P				
1604		3d	3m	5N	1649		5D	5m	1698		3d			
1607	5P		5m		1650				1699		5D	5m		
1608		5D		5n	1651	3p		5M	1700	5P				
1609		5d	5M	3N	1652		5d		1701			5M		
1611	5p				1653			5N	1702	3p	5d		5N	
1612			5m	4N	1655	3p			1703				5n	
1613	3P			3n	1656	5P		5m	1704			5m		
1614		5d			1657		5D		1705	3p				
1615		5D	5M		1658			5M	1706			5M		
1616	5p			5N	1659	3p	5d		1707				5N	
1617			5M		1661	3P			1708		3m		5n	
1618		4d			1662	3p	4D		1709		5D			
1619	3P		5m		1663			4N	1710	5P				
1620				4N	1665	5p		5M	3n	1712	5p	5d	4m	4n
1621	4p				1666	5P		5m	5N	1714		4D		5N
1622	5P	3D			1670				4n	1715			5M	
1623		4d		3n	1671	3p	5d		5N	1716	5P		5m	
1624	3p				1672		5D			1718			3M	
1625		5D	3m	5N	1673	3P				1719	3P	5d		4N
1626				5n	1674	5p		5M		1720			4m	5n
1627	3p	4d	5M		1676			5m		1721		5D		
1628				3N	1677				5N	1723		4d		
1630		4D			1678	5P				1724	4p			
1631	5P				1679		5D		5n	1725				4n
1632		5d	5m	5n	1680			5M		1726		5D	5M	
1634	5p		5M	5N	1682	5p	5d		4N	1727				4N
1635		3d			1684		3D	5m	5n	1728	3p	5d	5m	
1636	5P				1685		3d			1729		3D		4n

1730	3P			1781	5p		5n	1830	3p	3d	4m	3N		
1731	5p		5M	5N	1782	5P	3D	4m	1833			3M		
1733	3P			1784				5M	1834	3d	5m			
1735	3p	5D	5m	3n	1786	5p	5d	3n	1835	5D				
1736		5d		5N	1787			3M	3N	1836	5p	5M	5n	
1738	3P			4n	1789		5D	5m	1838				4N	
1739			5M	3N	1790	3P		3N	1839	5P				
1740	3p	3d			1791	4p	5d		1841		4d			
1741			5m		1792			3m	1842		3D	5m	5n	
1742	5P				1793			5N	1843	5p	5M			
1743		4D		5n	1794	5P	3d		1845		5d		3N	
1744		4d			1795			5n	1847	5P				
1745	5p				1796		3D		1848		5m			
1747		5D		5N	1797		4d	5M	1849	5p	5D		5n	
1748	5P		5M		1798	5p			1850			5M	3N	
1750		5d		3N	1799			5N	1851		5d			
1751		4D			1800	5P	5D	5m	1852	3p				
1752			5m		1801			3M	5n	1853		3M	5N	
1753				3N	1802			3N	1854		5D	3m	4n	
1754	5p			3n	1804	3p			1855	5P				
1756		5d	5M		1805	3P	4d		1857				4N	
1759	5P			5n	1806		4D	5m	1858	5p	3d			
1760		5D	5m		1809	5p		3M	1859		4D	5m		
1761		3d			1811	5P	5d	5m	1861	4P	5d		5n	
1762	5p		3M		1812		3D		5n	1865	5p	5D	5M	5N
1763				3N	1813			5M		1866		5m		
1765			5M		1814	4p				1867				3n
1766				5N	1815		4d		4N	1868	5P	5d		
1767	5P	3D	5m		1816		5D			1869	4p			3N
1769		3d		4n	1817	5P		5m		1870		5D		
1770		5D			1818		3d			1872			5M	4n
1771	5p			4N	1819			4M		1873	4P	3D		
1772		5d	5M		1820	4p				1875	5p			
1773	5P	3D		5n	1821	3P				1877	5P	4d		
1775			3M	5N	1822		3D			1878		3D	5m	
1776	5p		5m		1824	5p	5d			1880			5m	
1777		3d			1825			5m		1881			5M	
1778				3n	1826		3D			1882		5d		
1779	3P	5D			1827		3d	5M	5D	1883			3m	
1780		5d			1829	5P	5D		3n	1885	5p			

Tabella 14 - Massimi e minimi del prezzo del grano a Catania e del movimento demografico naturale a Palermo dal 1582 al 1627 e dal 1704 al 1797

1582	3P			1708	5P			1753	4P	3D	
1584			3N	1709		5D	5n	1754			5N
1585	4p	5d		1711	5p	5d		1756	4p		4n
1586			3n	1712	3P		3n	1757	5P	5d	
1588		3D		1713	4p			1758		3D	
1589	4p	3d	5N	1714			5N	1759			3N
1591	5P			1716		3d		1760		3d	4n
1592		5D	5n	1717	5p			1761		5D	
1594	3P	5d		1718			4N	1763	5P		
1595			5N	1719	5P			1764		3D	3N
1598		5D		1720		5D	3n	1765	4p		
1599	5p		5N	1721		4d		1767		3d	4N
1600			5n	1723			5n	1768	3P	4D	
1601		5d		1725		5d		1770	4p	5d	5n
1603		5D	4N	1726	5p			1771			4N
1604	3P			1727		5D		1772	5P		
1605			5n	1728	5P		5N	1773		3d	
1606	3p	4d	4N	1729			5n	1774	5p	5D	
1607	5P			1731	4p			1775			3N
1608		5D		1732		5d		1777	3p		5n
1611	5p	3D	5n	1733		5D		1778		5d	4N
1612		5d	3N	1735			4N	1779	5P		
1614	5P			1736		3D		1782	5p	5d	5N
1615			5N	1737	3P		4n	1785	5P		
1616	4p	4d		1739	5p	5d		1787		5D	5n
1618	3P	5D	5n	1740	5P		5N	1788			5N
1620	5p			1743		5D	3n	1789	5p		
1622			5N	1744	5p			1790		5d	
1623	3P			1745			5N	1791		4D	
1624		5D		1746			5n	1792	5P		
1625	5p		5n	1747	5P			1795			4N
1626		4d		1748		3d		1796			4n
1627	4P			1749	5p	5D		1797	3P		
1704	3P	5d	4n	1750			4N				
1706	5p	3D	4N	1752		5d	3n				

Tabella 15 - Massimi e minimi del prezzo del grano e del movimento demografico naturale a Livorno dal 1703 al 1759

1703	3P		1722		3n	1739	5p			
1704	4D		1723	3P	5D	1740	5P	3D		
1705	5d	5N	1724	5d	5M	1741			5N	
1706		5M	1725		5n	1742		5m		
1707	5p	5n	1726		3m	5N	1743	5D	3M	5n
1708	5D	5m	1727	5p		1745		3m		
1709	5P		1728	4d		1746	5p	5d	5M	
1710	5d	4M	1729	5P	5m	1747		4D		
1711	4p	5N	1730		3M	1748	5P		4N	
1712	4D		1731	4p	3D	5n	1750		4n	
1715		5M	1732		3D		1752		5N	
1716	5P		1733		3M	1753	5p			
1717	3D		1734	5P	3n	1754	5d		5n	
1718	3d	3M	1735	5D	5m	1756	5D	5m		
1719		5m	3n	1736	5M	3N	1757		4N	
1720	4P	5N	1737		3n	1759	5P	5M	3n	
1721	5p		1738	5d						

Tabella 16 - Massimi e minimi del prezzo del grano a Cesena e del movimento demografico naturale a Bologna dal 1699 al 1752

1699	4p	3D	5m	1716	5P	4M	1734		5m	3N	
1701	5P			1717		5n	1736	5P	5D	5n	
1703	5p	5M	5n	1719		5m	1737		5M	5N	
1704		4d		1720		5D	1738		5d		
1705			3m	1721	5p	5d	5M	1739	5p		
1706		3D		1722			4N	1742		5m	
1707		4M	5N	1723		4m	5n	1743	4P	5n	
1708		5d		1725		5D		1744	5D	5M	
1709	5P	3D		1726	5P		5N	1745	5p	5N	
1710			4m	5n	1727		5M	1746	5d	5m	
1711		3d		1728	3p			1747	5P	4n	
1712	5p	5D	5M	1729		4D		1748	4D		
1713			5N	1730		5M		1749		4M	4N
1714		5m		1731	5p		4n	1750	3P		
1715		3D		1732	5d			1752	4p	5m	5n

Tabella 17 - Massimi e minimi del prezzo del grano e del movimento demografico naturale a Roma dal 1705 al 1884

1705	3p	3d		1769	5p		1827		3D
1706			4N	1771		5n	1828	4P	5N
1708	5P		5n	1774	4P	5d	1832	5P	3N
1709			3N	1775			1833		5D
1710		5D		1776	5p		1835	5p	3N
1711	5p			1778		3d	1836		5d
1715	5P	4d	5n	1779	5P		1838	5P	5D
1717		3D		1781		5D	1840		5N
1719	5p	5d	3N	1782	3P		1841	5p	3D
1721		5D		1784		3D	1843		4d
1722	5P	3d	5N	1785		5d	1844		3n
1725	5p	5D	5n	1786	5p		1845	3p	
1729	5P		4N	1788		4D	1846		5N
1730	4p	5D		1789	3P		1847	5P	
1731		4d	5n	1791			1850		5D
1733			5N	1792		5d	1851	5p	
1735		5d		1794	3p	4D	1853		5d
1736	5P		3n	1796			1854	5P	5N
1737		5D		1798			1856		5D
1739	5p		5n	1800		3D	1857		3n
1741		5d		1801	5P	3d	1858	5p	
1742	5P			1803	3p		1859		5N
1743		5D	4n	1804		5D	1861	5P	
1745	5p		5N	1805	4P		1862		4d
1746		4d		1807	5p		1864	5p	
1747		3D		1809		4D	1865		3D
1749	3P			1810		4d	1866		5d
1750	4p	5d	5n	1811			1867	4P	
1752	5P			1812	4P		1868		5D
1753			3N	1813	4p		1869	5p	
1755	5p	5D	5n	1814		5d	1870		4d
1756			5N	1815			1871		3D
1757		5d		1816	5P		1873	5P	5N
1759	5P	4D	3N	1817			1874		3D
1761	5p			1818		5D	1875	5p	
1762			3N	1819	4p		1877	4P	
1763		5d		1820		5d	1879		4D
1765		3D		1821	4P		1880		5d
1766	5P			1822		3D	1882		3D
1767			4n	1825	5p		1883		3N
1768		5D		1826		5d	1884	5p	

Tabella 18 - Massimi e minimi del prezzo del grano a Milano e del movimento demografico naturale a Pavia dal 1773 al 1795

1773	5P		3n	1784		4m	5N	1790		5M	5N
1774		4D	3M	1785			5M	1791	5p	3d	3n
1776	5p	5d		1786	3p		4M	1792			3m
1778	4P		5m	1787	5P			1794		3D	
1780	4p		5M	1788		5d	5m	5n	1795	4P	
1783	4P	5D	5n	1789		5D					

Tabella 19 - Massimi e minimi del prezzo del grano a Milano e del movimento demografico naturale in Lombardia dal 1769 al 1795

1769	5p			1778	4P			1788			5N
1770		3d		1779		3D		1789		5D	
1771			4N	1780	4p			1790			5N
1773	5P			1781		5d	5n	1791	5p	5d	4n
1774		5D		1782		5D	5N	1794		D	
1775			5n	1783	4P			1795	4P		
1776	5p	5d	5N	1786	3p						
1777			5N	1787	5P	4d	4n				

Tabella 20 - Massimi e minimi del prezzo del grano e del movimento demografico naturale a Torino dal 1773 al 1795

1770	5p			1780	4p			1789	5D		5n
1772		5d	4n	1781			5n	1790	4d		
1773	5P			1783	5P	5D		1791	3p	4M	
1775		5D	5N	1785	3p			1792			5N
1776	5p	4d		1786	3P	5d	5N	1793		5m	
1778	3P			1787			5M	1794	5D		
1779		3d		1788	5p	5m		1795	4P		5n

Tabella 21 - Massimi e minimi del prezzo del grano a Torino e del movimento demografico naturale a Biella e nella sua campagna dal 1773 al 1795

Anno	Biella				Campagna di Biella			Anno	Biella				Campagna di Biella		
1773	5P	4d	4m	4n				1785	3p						
1774							5n	1786	3P					5M	
1775		5D			5D	5m		1787		5D	5M	5N			5N
1776	5p		5M		5d	4M		1788	5p				5d		
1777				4N			4N	1789		4D				3m	5n
1778	3P					3m	4n	1790					5D		3N
1779			3m	5n				1791	3p	5d		4N		5M	
1780	4p	4d						1792					4d		
1781			5M	5N	3d	5M	5N	1793			5m				
1782		5D						1794						5m	5n
1783	5P		5m		5D	5m	5n	1795	4P	5D		5n	4D		
1784		5d		4n											

Tabella 22 - Massimi e minimi del prezzo del grano a Firenze e del movimento demografico naturale della provincia di Firenze dal 1699 al 1752

1811	5P		5m		1841	5p	5D		1864		4d		
1812		3D			1843		5d		1865	5p		5M	
1813			5M		1844			4n	1866		5m		
1814	4p	5d			1845	4p		3M	1867			4N	
1816	5P		5m		1847	5P		5m	3n	1868	5P		
1817		5D		5n	1848			5M	3N	1869		5d	
1819		4d	5M		1849		5D			1871	5p		
1822		5D		3N	1851	5p				1873	5P		
1823		5d	3m		1853		5d	3M	5N	1874		5D	3n
1825	5p	3D	3M	5N	1854	5P		5m		1875	3p		5N
1829	5P				1855		5D		5n	1876			5M
1830		5d			1856			3M		1877	3P	4d	
1832	3P				1858	5p				1878		3D	5m
1833		5D	5m	5n	1859			5M	4N	1880			5n
1834			5M	3N	1860		5d			1881		3d	5N
1836	5p	3d			1861	5P				1884		5d	
1838				5n	1862		5D			1885	5p		5M
1839	5P	4d	5m		1863			5N					

INDICE

FINANZE PUBBLICHE

Fonti

Le entrate degli Stati Sabaudi dal 1825 al 1860	pag.	3
Le spese effettive e il bilancio degli Stati Sabaudi dal 1825 al 1860	»	51

Studi

Finanze e prezzi in un comune trentino alla metà del Seicento	»	151
Il debito consolidato della repubblica di Genova nel secolo XVIII e la sua liquidazione	»	167
Distribuzione territoriale della ricchezza e dei carichi fiscali nella repubblica di Genova	»	199
La fiscalità nel dominio genovese tra Quattro e Cinquecento	»	235
Il principe ed il credito in Italia tra medioevo ed età moderna	»	253
Stato genovese, finanza pubblica e ricchezza privata: un profilo storico	»	275
Genova e la contribuzione di guerra all'Austria nel 1746: dall'emergenza finanziaria alle riforme di struttura	»	297
La Casa di San Giorgio ed i prestiti a Francesco Sforza	»	307

MONETA CREDITO E BANCHE

Fonti

Monete e zecche negli Stati Sabaudi dal 1816 al 1860	pag. 317
Corso delle monete e dei cambi negli Stati Sabaudi dal 1820 al 1860	» 377
Un'inchiesta inglese del 1857 sui sistemi monetari di alcuni stati italiani	» 403
L'archivio della Casa di San Giorgio di Genova (1407-1805) ed il suo ordinamento	» 451
Il Banco di San Giorgio ed il suo archivio: una memoria a più valenze	» 461

Studi

Finanze statali, emissioni monetarie ed alterazioni della moneta di conto in Italia nei secoli XVI-XVIII	» 471
Monetary Changes and Prices in Italy in the Napoleonic Period	» 497
Asientos, juros y ferias de cambio desde el observatorio genoves (1541-1675)	» 511
Ricavi e costi della zecca di Genova dal 1341 al 1450	» 537
All'apogeo delle fiere genovesi: banchieri ed affari di cambio a Piacenza nel 1600	» 551
Un système monétaire atypique: la monnaie de marc dans les foires de change génoises, XVI ^e -XVIII ^e siècle	» 569
Banca privata e banche pubbliche a Genova nei secoli XII-XVIII	» 583

I primi banchi pubblici della Casa di San Giorgio (1408-45)	pag. 603
Kredit und Banken in Italien, 15.-17. Jahrhundert	» 623
Strumenti tecnici ed istituzioni bancarie a Genova nei secc. XV-XVIII	» 637
Accumulazione capitalistica ed investimenti a Genova nei secc. XVI-XVII: uno sguardo d'insieme	» 653
Il capitale genovese e l'Europa da Luigi XIV a Napoleone	» 669
Alle origini della moneta genovese	» 683
Genova organizza la sua zecca e le sue monete cominciano a correre per il mondo	» 691
Crises et scandales bancaires dans la formation du système financier: le cas italien (1861-1982)	» 699

STRUTTURE E MOVIMENTI ECONOMICI

Fonti

I prezzi sul mercato di Torino dal 1815 al 1890	» 733
I prezzi nel Portofranco e nella Borsa Merci di Genova dal 1828 al 1890	» 765
I prezzi sul mercato di Genova dal 1815 al 1890	» 811
Una fonte inesplorata per la storia dell'economia marittima in età moderna: i calcoli di avaria	» 843
La storiografia marittima su Genova in Età Moderna	» 861

Studi

La rivoluzione dei trasporti in Liguria nel secolo XIX	pag. 881
Le circoscrizioni territoriali civili ed ecclesiastiche nella Repubblica di Genova alla fine del secolo XVIII	» 897
Commercializzazione e regime agrario: gli agrumi di Sanremo nel XVII e XVIII secolo	» 937
Struttura e movimenti dell'economia genovese tra Due e Trecento: bilanci e prospettive di ricerca	» 955
Il ruolo dell'industria nell'economia genovese tra il sec. XVIII ed il XX	» 977
Crisi economica ed intervento pubblico a Genova: la deputazione per il sollievo dei manifatturieri (1656-1676)	» 989

POPOLAZIONE, REDDITI E SVILUPPO

Fonti

Stipendi e pensioni dei pubblici impiegati negli stati sabaudi dal 1825 al 1859	» 1009
Le retribuzioni dei lavoratori edili a Genova dal 1815 al 1890	» 1107
Italy	» 1139

Studi

Per la storia della popolazione di Genova nei secoli XVI e XVII	» 1177
Popolazione e case a Genova nel 1531-35	» 1199
Un secolo di salari edilizi a Genova 1815-1913	» 1217

Prezzi e popolazione in Italia nei secoli XVI-XIX	pag. 1231
Evoluzione e caratteri dell'industria savonese nell'età contemporanea	» 1289
Popolazione e sviluppo economico a Genova (1777–1939)	» 1303
Il ceto dirigente a Genova nel sec. XVII: governanti o uomini d'affari?	» 1323



Associazione all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

Direttore responsabile: *Dino Puncuh*, Presidente della Società
Editing: *Fausto Amalberti*

Autorizzazione del Tribunale di Genova N. 610 in data 19 Luglio 1963
Stamperia Editoria Brigati Glauco - via Isocorte, 15 - 16164 Genova-Pontedecimo