

# RIVISTA GEOGRAFICA ITALIANA

PUBBLICATA DALLA SOCIETÀ DI STUDI GEOGRAFICI DI FIRENZE  
SOTTO GLI AUSPICI DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

DIREZIONE:

GIUSEPPE BARBIERI, PIERO INNOCENTI, MARIO ORTOLANI,  
ROBERTO PRACCHI

## Collaboratori dell'annata

FRANCESCO ADAMO  
OSVALDO BALDACCI  
GIUSEPPE BARBIERI  
GUIDO BARBINA  
PIER LUIGI BERETTA  
ELISEO BONETTI  
COSTANTINO CALDO  
CANDIDA CAMPAGNOLI CIACCIO  
FRANCA CANIGIANI  
LUIGI CARDI  
MARIO CATAUDELLA  
CARLO CENCINI  
ZEFFIRO CIUFFOLETTI  
PASQUALE COPPOLA  
BERARDO CORI  
PIERO DAGRADI  
TULLIO D'APONTE  
GIUSEPPE DEMATTEIS  
TINA DE ROCCHI STORAI  
BRUNO DINI  
PAOLO DOCCIOLI  
LAURA FEDERZONI  
GAETANO FERRO  
MARIO FONDI  
IOLANDA FONNESU  
RICCARDO FRANCOVICH

PIERO INNOCENTI  
GIOVANNA LEONCINI  
PAOLO MARCACCINI  
MARIA MAUTONE  
ELIO MIGLIORINI  
SEBASTIANO MONTI  
MARIA MOSSELLO TINACCI  
CALOGERO MUSCARÀ  
PIO NODARI  
MARIO ORTOLANI  
MARIA PAOLA PAGNINI ALBERTI  
ALDO PECORA  
PERIS PERSI  
SILVIO PICCARDI  
SAVERIO PICCARRETA  
MARIO PINNA  
ROBERTO PRACCHI  
LEONARDO ROMBAI  
VITTORIO RUGGIERO  
LANDO SCOTONI  
ALDO SESTINI  
GIUSI SIRAGUSA  
CARLO TITI  
GIORGIO VALUSSI  
GUGLIELMO ZANELLA  
MARCELLO ZUNICA

Annata LXXXI, 1974 - vol. LXXXI

« LA NUOVA ITALIA » - FIRENZE

## INDICE DEL VOLUME LXXXI (1974)

### MEMORIE, ARTICOLI E NOTE

BERETTA PIER LUIGI, Manaus, polo dello sviluppo economico dell'Amaz- zonza ( <i>Manaus, Center of Economic Development of the Amazon</i> )	pag. 39
COPPOLA PASQUALE, A proposito della traduzione italiana di un manuale geografico russo ( <i>The Human Geography by Julian G. Sauškin</i> )	» 97
FEDERZONI LAURA, Le Porte Cilicie ( <i>The Cilician Gates</i> )	» 297
FERRO GAETANO, Ricordo di Alberto Magnaghi nel centenario della na- scita ( <i>A Remembrance of Alberto Magnaghi in the Centenary of the Birth</i> )	» 439
FONDI MARIO, La figura e l'opera di Carmelo Colamonico ( <i>The Life and Work of Carmelo Colamonico</i> )	» 434
FONDI MARIO, Olinto Marinelli: gli studi di geografia umana ( <i>Olinto Mari- nelli's Studies in Human Geography</i> )	» 597
FONNESU IOLANDA, Università e territorio: l'area di attrazione del Magistero di Firenze ( <i>University and Territory: the Magistero of Florence</i> )	» 77
MONTI SEBASTIANO, La Piana del Sele. Ricerca di geografia agraria ( <i>The Plain of the Sele. Agricultural Geography Research</i> )	» 145
ORTOLANI MARIO, Pastorizia e agricoltura sulle Ande centrali ( <i>Grazing and Agriculture in the Central Andes</i> )	» 103
PICCARDI SILVIO, La Valdichiana toscana. Ricerche di geografia antropica ( <i>Human Geography of the Tuscan Valdichiana</i> )	3 e 209
PRACCHI ROBERTO, Olinto Marinelli: gli studi sui limiti altimetrici e la vita in montagna ( <i>Olinto Marinelli and his Mountain Studies</i> )	» 545
ROMBAI LEONARDO, I lavoratori pendolari nel censimento del 1971. Prime considerazioni sulla situazione toscana ( <i>Commuter Workers in the 1971 Census. Introduction Remarks concerning the Situation in Tuscany</i> )	» 401
SCOTONI LANDO, Fitoponomi e antica estensione del bosco trentino ( <i>The Place-names and Ancient Surface-area of the Trentino Woods</i> )	» 419
SESTINI ALDO, Bibliografia degli scritti di Olinto Marinelli ( <i>Bibliography of Olinto Marinelli</i> )	» 617
SESTINI ALDO, La figura e l'opera di Olinto Marinelli ( <i>The Life and Works of Olinto Marinelli</i> )	» 523

VALUSSI GIORGIO, Il contributo di Olinto Marinelli alla conoscenza geo- grafica del Friuli ( <i>The Contribution of Olinto Marinelli to the Geo- graphical Understanding of Friuli</i> )	pag. 560
ZUNICA MARCELLO, «La bonifica Delta Brenta». Un esempio di trasfor- mazione del paesaggio nella laguna di Venezia ( <i>Reclaiming the Delta Brenta. An Example of Landscape Transformation in the Venetian Laguna</i> )	» 345

### RASSEGNE TEMATICHE E BIBLIOGRAFICHE

CORI BERARDO, Recenti studi di geografia dell'industria ( <i>Recent Studies in Industrial Geography</i> )	pag. 451
INNOCENTI PIERO, In margine alla XXVII riunione scientifica della Società Italiana di Statistica ( <i>Marginal Notes on the XXVII Scientific Meeting of the Italian Society of Statistics</i> )	» 445
PERSI PERIS, Recenti studi sulla regione marchigiana ( <i>Recent Studies on the Marche Region</i> )	» 110
PRACCHI ROBERTO, Un'istituzione in decadenza? ( <i>A Declining Institution?</i> )	» 107
ZUNICA MARCELLO, Recenti studi di geografia fisica ( <i>Recent Studies in Phy- sical Geography</i> )	» 305

### NOTIZIARIO

<b>Congressi e convegni:</b> XXIII Congresso Geografico Internazionale. - La città dalla fase pre-industriale a quella industriale. - La geografia e le sue applicazioni nel Regno Unito	pag. 118
Il X Convegno dell'Associazione Italiana di Cartografia. La riunione a Venezia della Commissione di geografia dei trasporti dell'U.G.I. - Il Circolo Speleologico e Idrologico Friulano	» 314
La XXXIV escursione geografica interuniversitaria. - XIX convegno na- zionale dell'Associazione Italiana degli Insegnanti di Geografia. - Il convegno sugli aspetti geografici della politica regionale della Comu- nità Economica Europea. - La conferenza internazionale sulle mi- noranze. - La pianificazione regionale e urbanistica in Polonia. - Colloquio su «Ecologia e agricoltura: problemi delle aree abbandona- te». - Il XIII congresso internazionale di meteorologia alpina. - Esposizione permanente di documenti colombiani a Genova. - Con- vegno sulla «Carta Tecnica» del Friuli-Venezia Giulia.	» 463
<b>Necrologi:</b> Germaine Veyret-Verner. - Renzo Videsott. - Federico Melis	» 122
Jan Dylík. - Erich Thiel	» 319
<b>Premi, concorsi e ricorrenze:</b> Il Premio Almagià al prof. Henri Desplan- ques. - Concorsi a cattedre universitarie. - Centenario della nascita di Olinto Marinelli	» 312



## RECENSIONI

ANDERSON (J. R.), <i>A Geography of Agriculture in the United States Southeast</i> (C. M. Pagnini Alberti) . . . . .	pag. 490
CORI (B.), DA POZZO (C.) e RIDOLFI (G.), <i>Le relazioni della Corsica con il Continente. Studio geografico</i> (M. P. Pagnini Alberti) . . . . .	» 487
DE ROSA (G.) e CESTARO (A.), <i>Territorio e società nella storia del Mezzogiorno</i> (M. Cataudella) . . . . .	» 478
DI PIETRO (G. F.) e FANELLI (G.), <i>La Val Tiberina toscana. Censimento dei beni culturali della provincia di Arezzo</i> (G. Leoncini) . . . . .	» 483
DURAND DASTÈS (F.), <i>La geografia dell'aria</i> (M. Pinna) . . . . .	» 127
INNOCENTI (P.), <i>La città di Cracovia</i> (P. Dagradi) . . . . .	» 324
KING (R.), <i>Land Reform: the Italian Experience</i> (A. Pecora) . . . . .	» 327
LE COZ (J.), <i>Les réformes agraires</i> (V. Ruggiero) . . . . .	» 476
<i>Lessico Universale Italiano: Atlante e repertorio geografico</i> (R. Pracchi) . . . . .	» 126
MONTI (S.) e SCOTTO DI CARLO (V.), <i>Humberside. Aspetti geografici dello sviluppo regionale</i> (B. Cori) . . . . .	» 489
MYERS (S. K.), <i>Language Shift among Migrants to Lima, Perú</i> (F. Adamo) . . . . .	» 329
PAZZAGLI (C.), <i>L'agricoltura toscana nella prima metà dell'800. Tecniche di produzione e rapporti mezzadrili</i> (Z. Ciuffoletti) . . . . .	» 132
PING TI HO, <i>La Cina. Lo sviluppo demografico (1368-1953)</i> (C. Caldo) . . . . .	» 133
<i>Prima relazione sulla situazione ambientale del Paese a cura della TECNICO</i> (F. Canigiani) . . . . .	» 480
<i>Problemi geografici dell'industrializzazione in Europa, a cura dell'Istituto di Geografia Economica dell'Università di Napoli</i> (M. Mossello Tinacci) . . . . .	» 484
PROST (B.), <i>Le Frioul, région d'affrontements</i> (G. Valussi) . . . . .	» 129
QUAINI (M.), <i>Per la storia del paesaggio agrario in Liguria. Note di geografia storica delle strutture agrarie della Liguria medievale e moderna</i> (R. Francovich) . . . . .	» 328
RACINE (J. B.) e REYMOND (H.), <i>L'analyse quantitative en géographie</i> (G. Dematteis) . . . . .	» 322
ROTHER-HOHENSTEIN (B.), <i>Bevölkerung und Wirtschaft im Gaderthal (Dolomiten)</i> (P. Innocenti) . . . . .	» 482
<i>Storia d'Italia, volume V: I documenti</i> (P. Coppola) . . . . .	» 124
<i>Vergleichende Kulturgeographie der Hochgebirge des südlichen Asien. Comparative Cultural Geography of the High-Mountain Regions of Southern Asia, a cura di C. RATHJENS, C. TROLL e H. UHLIG</i> (A. Sestini) . . . . .	» 491
WIESENTHAL (S.), <i>Operazione Nuovo Mondo</i> (G. Ferro) . . . . .	» 322
<b>Segnalazioni bibliografiche</b> . . . . .	pagg. 136, 492
<b>Atti della « Società di Studi Geografici »</b> . . . . .	pag. 331
<b>Elenco dei soci della Società di Studi Geografici</b> . . . . .	» 509

## RIVISTA GEOGRAFICA ITALIANA

Annata LXXXI - Fasc. 1

Marzo 1974

Nell'assumere la direzione della *Rivista Geografica Italiana*, per mandato del Consiglio Direttivo della Società di Studi Geografici, i nuovi direttori inviano a tutti i soci e a tutti gli studiosi un cordiale saluto e un invito alla collaborazione. Da 80 anni la « Rivista » mantiene un prestigio da tutti riconosciuto, grazie a un nutrito stuolo di collaboratori, dai più giovani ai più autorevoli, e grazie all'opera di illustri direttori, da Giovanni e Olinto Marinelli, ad Attilio Mori e Roberto Almagià, a Renato Biasutti, ad Aldo Sestini.

La tradizione e la impostazione su cui la « Rivista » si è finora fondata conservano intatto il loro valore. Ma anche per la geografia e la cultura in generale tempi e tendenze cambiano, e un periodico scientifico ha bisogno di evolversi e di tenersi aggiornato alle istanze culturali del momento. È questo, soprattutto, che i direttori chiedono ai vecchi come ai nuovi collaboratori: contribuire a fare della « Rivista » un organo vivo e dinamico, con la tradizionale serietà di metodo e senza barriere e preclusioni. Una rivista che possa accogliere le espressioni migliori del moderno pensiero geografico, aprire dibattiti di metodologia e di organizzazione, instaurare un colloquio con le scienze affini. La direzione lascerà ai collaboratori ampia libertà di opinioni e la responsabilità dei propri scritti, pur entro gli scopi e le finalità per cui la Società di Studi Geografici e la « Rivista » stessa sono state create.

Un particolare ringraziamento i nuovi direttori rivolgono al collega uscente, prof. Aldo Sestini, che ha chiesto di non essere riconfermato dopo aver tenuto per oltre un quarto di secolo l'effettiva

esteso delta ben presto messo a coltura e successivamente inserito nel contesto delle bonifiche venete.

Veniva sancita così una nuova definizione della « linea di conterminazione lagunare » e ribadito il principio di una più massiccia utilizzazione dell'area lagunare. Scomparsa ogni preesistenza ambientale, stanno languendo le forme di vita connesse all'agricoltura, mentre si va predisponendo un ambiente dove sembrano trovare favorevoli inserimenti iniziative di tipo produttivistico.

SUMMARY: *Reclaiming the Delta Brenta. An Example of Landscape Transformation in the Venetian Laguna.* — An investigation is carried out here on the physical, historical and human events that have given rise to considerable changes in a large section of the southern lagoon of Venice.

Following Paleocapa's plan, the Brenta's diversion into the lagoon in the middle of the last century has in a short span of time brought about the formation of a wide delta quickly given to tillage so as to become later a part of the whole of the Venetian reclamation works.

In this way a new definition of the « lagoon boundary line » was ratified introducing as well the principle of a more massive utilization of the lagoon area. All pre-existing environment situations having disappeared, the forms of life connected with agriculture are now dying out, while a new environment is gradually being arranged where production efforts seem to find effective promotion.

[ms. pervenuto 1° marzo 1974; ultime bozze 2 ottobre 1974]

LEONARDO ROMBAI

## I lavoratori pendolari nel censimento del 1971

### Prime considerazioni sulla situazione toscana

Nell'ultimo censimento della popolazione si prevedeva, per la prima volta in Italia, la rilevazione di una serie di informazioni sulla mobilità settoriale, territoriale e pendolare per motivi di studio e di lavoro degli abitanti. Le notizie ricavate, in particolare quelle relative al luogo di lavoro, al tempo e al mezzo di trasporto impiegati per recarsi a lavorare (1), rappresentano indubbiamente un patrimonio di conoscenze di particolare interesse e senza precedenti per la misurazione di alcuni degli aspetti più significativi della realtà nazionale. Esse sono tuttavia destinate ad andare in gran parte perdute dal momento che non è prevista la pubblicazione da parte dell'ISTAT se non a livello campionario (2).

Fortunatamente la Regione Toscana, a quel che sembra sola fra tutte le Regioni italiane, con la collaborazione delle amministrazioni comu-

(1) Mancano in Italia indagini globali sul pendolarismo su scala regionale e nazionale; pur essendo stato il tema trattato precedentemente in opere di geografia urbana come parametro per la delimitazione dell'area di attrazione di un centro, solo a partire dagli anni '60, ad opera di sociologi, urbanisti ed uffici specializzati nella pianificazione territoriale, sindacalisti ed enti locali, sono stati effettuati tentativi specifici di misurazione del fenomeno a livello di aree metropolitane e comprensoriali, comunali e in qualche caso provinciali, ma i contributi offerti in tal senso dai geografi sono piuttosto scarsi. Per una bibliografia sull'argomento vedasi GREPPI (C.) e ROMBAI (L.), *Fabbrica e territorio*, Atti dell'Istituto di Geografia del Magistero di Firenze, Quaderno 4, 1973.

(2) L'ISTAT, da molti anni, effettua rilevazioni campionarie trimestrali delle forze di lavoro, limitate però ai Comuni capoluoghi di Provincia e a quelli con popolazione superiore ai 20.000 abitanti (con l'inclusione dei Comuni minori strettamente collegati alle grandi città, costituenti cioè con esse i *pleSSI comunali*): ma la elevata al 20-30% costituisce un grave limite alla attendibilità, anche a livello puramente indicativo, delle stime ricavate. Cfr. a questo proposito CURATOLO (R.), *Le mi-*



nali (3), ha stabilito di elaborare questi dati, ma il lavoro procede, purtroppo, con lentezza (4) e il lodevole sforzo di offrire « al pubblico gli archivi censuari perché una volta che i dati siano stati resi disponibili si possa decollare il più agevolmente possibile dalla descrizione alla interpretazione » (5) rischia di essere poco fruttuoso per i tempi troppo lunghi occorrenti.

Ritenendo perciò di fare cosa utile, presentiamo i dati sul pendolarismo riferiti all'intera Regione, alle Province e ad alcuni Comuni più

---

*grazioni pendolari dei lavoratori: un'esperienza di rilevazione in provincia di Firenze*, Estratto dagli « Atti della XVIII Riunione Scientifica della Società Italiana di Economia, Demografia e Statistica, Palermo, 13-15 dicembre 1962 », Roma, 1963, p. 28.

(3) Cfr. DIPARTIMENTO STATISTICO ELABORAZIONE DATI E DOCUMENTAZIONE DELLA REGIONE TOSCANA, *Censimento nel censimento. Risultati provvisori*, Firenze, 1973, p. 1. Sembra isolata l'iniziativa del Comune di Modena che alla fine del 1973 ha pubblicato un fascicolo sul pendolarismo nell'intera Provincia (COMUNE DI MODENA. SERVIZIO DOCUMENTAZIONE INFORMAZIONE E STATISTICA, *I movimenti pendolari in provincia di Modena. Risultati relativi all'XI censimento della popolazione - ottobre 1971*, « Collana di studi e monografie », n. 9) seguendo gli stessi criteri adottati dalla Regione Toscana ma ottenendo risultati ben più interessanti e completi: il breve commento esplicativo del metodo seguito e dei risultati raggiunti è infatti corredato da numerose tavole elaborate in termini assoluti e relativi e da altrettanti cartogrammi illustrativi dove si riporta, *Comune per Comune*, la destinazione e l'origine dei flussi pendolari (movimento totale, relativo ai lavoratori, agli studenti), il mezzo di trasporto usato, il tempo impiegato, la popolazione residente in centri nuclei e case sparse secondo il mezzo di trasporto usato, la popolazione per classi di età e tempi di percorrenza, gli addetti per ramo di attività economica e per posizione nella professione esaminati secondo il luogo di lavoro.

(4) Non è stata ancora ultimata la prima fase del lavoro (finalizzato naturalmente alla programmazione economico-urbanistica regionale e locale ed all'intervento nei campi della scuola, della sanità, dell'abitazione e dei trasporti), che prevede la pubblicazione di un fascicolo per ogni Comune comprendente, in 35 tavole, i dati provvisori censuari senza che siano state apportate le necessarie correzioni agli errori e alle lacune — dovuti al passaggio dai fogli di famiglia ai modelli appositi e all'interpretazione fornita dal lettore ottico 1288/IBM — che peraltro sono assolutamente irrilevanti ai fini dell'apprezzamento statistico dei fenomeni osservati; mentre deve ancora iniziare la seconda fase che prevede di fornire una sintesi corretta degli spogli per sezione di censimento, e le matrici analitiche dei flussi dei movimenti pendolari (oltre che settoriali e territoriali). Nell'ottobre 1974, in seguito all'approvazione da parte del Consiglio Regionale della divisione del territorio toscano in 48 distretti scolastici previsti dalla legge sullo stato giuridico del personale insegnante (Legge n. 477 del 30 luglio 1973) insieme agli altri organi collegiali della scuola, sono state approntate delle *Schede statistiche di distretto* dattiloscritte in cui, fra l'altro, vengono riportati dal censimento 1971 (elaborazione IRPET) i dati sulla mobilità studentesca; per ogni Comune si ha così il quadro schematico del pendolarismo degli studenti che frequentano le scuole materna, elementare, media inferiore e superiore (sono esclusi gli iscritti alle università, accademie e conservatori) nel Comune e fuori Comune (stessa Provincia, altra Provincia, altra Regione, estero), del tempo medio di trasporto, dei mezzi pubblici e privati usati.

(5) DIPARTIMENTO STATISTICO, *op. cit.*, p. 2.

significativi, presi come campione (6), pur con la cautela richiesta dalla provvisorietà che non impedisce tuttavia l'uso immediato per esigenze di informazione e di lavoro soprattutto a quanti si occupano dello studio dei movimenti pendolari della manodopera. Va tenuto presente che, nonostante limitate correzioni da noi apportate, i dati sono sostanzialmente quelli usciti dallo spoglio effettuato dal calcolatore senza arbitrarie manipolazioni o forzature per ottenere una quadratura perfetta. È inevitabile pertanto che alcune inesattezze rimangano anche se la validità statistica è fuori discussione data la scarsa incidenza degli errori (7).

Prima di esporre i risultati più interessanti, occorre fare alcune considerazioni di fondo sulle modalità del censimento (8) e sui dati provvisori

---

(6) Di interesse assai relativo sull'argomento i due volumi pubblicati dal Comune di Firenze nel quadro degli studi sul Piano Intercomunale Fiorentino: nel primo volume sono presentati i dati statistici che riguardano singolarmente i 22 Comuni del comprensorio ma riferiti soltanto ai soggetti in condizione professionale che lavorano nel Comune e fuori senza che siano specificati la destinazione, i mezzi ed i tempi di trasporto (cfr. COMUNE DI FIRENZE. DIVISIONE STATISTICA E PROGRAMMAZIONE, *Piano poliennale di sviluppo. Comuni del comprensorio fiorentino. Elaborazioni dati censuari 1971*, Firenze, 1973, p. 81), mentre nel secondo volume sono riportati insieme i dati relativi ai movimenti per motivi di lavoro e di studio che si verificano all'interno del Comune di Firenze e gli spostamenti fra i 22 Comuni del comprensorio (luogo di lavoro e di studio, tempo impiegato e mezzo di trasporto utilizzato) e i rimanenti Comuni toscani e non toscani interessati al movimento della popolazione del comprensorio (cfr. COMUNE DI FIRENZE. DIVISIONE STATISTICA E PROGRAMMAZIONE, *Piano poliennale di sviluppo. Analisi degli spostamenti della popolazione del comprensorio*, Firenze, 1973).

(7) I dati sono sempre superiori o inferiori a quelli provvisori pubblicati dalla stessa Regione (cfr. DIPARTIMENTO STATISTICO DELLA REGIONE TOSCANA - IRPET, *Toscana: popolazione, abitanti, attività economiche*, Firenze, 1972) per errori di lettura del calcolatore e, per la stessa ragione, compaiono alcune sfasature fra tavole diverse di uno stesso fascicolo. Risulta così che nella tabella 1, a livello regionale, è stato preso in considerazione solo l'89,7% della popolazione extra-agricola attiva (la sensibile differenza dipende dalla non disponibilità dei dati complessivi relativi alla Provincia di Firenze), per ciò che riguarda la Provincia di Arezzo i dati sono approssimati per difetto (96.415 unità invece delle 96.926 pubblicate), per la Provincia di Livorno approssimati per eccesso (+42), ecc.; le stesse discordanze emergono dal confronto fra le tabelle 1 e 2 (ad esempio, per la Toscana, nella tabella 1 si prendono in considerazione 1.004.687 lavoratori, mentre nella tabella 2 solo 981.712), ma in questo caso sono dovute anche ai diversi criteri con cui sono stati formulati i due quesiti « luogo di lavoro » (tabella 1) e « tempo e mezzo di trasporto » (tabella 2). Infatti al primo quesito dovevano rispondere tutti i lavoratori (con l'eccezione dei sospesi temporaneamente per disoccupazione e dei militari) a prescindere dalla settimana (17-23 ottobre) di rilevazione e dal rientro giornaliero in famiglia, mentre al secondo quesito erano tenuti a rispondere soltanto quei lavoratori che nella settimana censuaria si erano recati al lavoro ed erano poi rientrati in famiglia.

(8) Sulla inadeguatezza delle rilevazioni statistiche in generale alla conoscenza dei fenomeni di natura economico-sociale del nostro paese, in particolare dei censimenti della popolazione, che non consentono, tra l'altro, « di avere una soddisfacente



TAB. 1. - POPOLAZIONE EXTRA-AGRICOLA PER LOCALITÀ DI ATTIVITÀ LAVORATIVA

	Stesso Comune		Altro Comune Provincia		Altra Provincia toscana		Altra Regione		Estero		Totale
		%		%		%		%		%	
Prov. di Arezzo	69.792	72,3	15.950	16,6	8.504	8,9	1.946	2,0	223	0,2	96.415
Prov. di Firenze	249.298	84,6	36.616	12,4	4.916	1,7	3.466	1,2	408	0,1	294.704
Prov. di Grosseto	42.899	80,0	6.804	12,7	2.432	4,5	1.392	2,6	135	0,2	53.662
Prov. di Livorno	87.725	85,4	9.604	9,4	3.115	3,1	1.988	1,9	263	0,2	102.695
Prov. di Lucca	84.143	72,0	24.160	20,7	5.247	4,5	2.739	2,3	580	0,5	116.869
Prov. di Massa-Carrara	43.784	74,0	6.499	11,0	1.565	2,6	6.636	11,2	734	1,2	59.118
Prov. di Pisa	82.756	68,7	28.997	24,1	6.979	5,8	1.613	1,3	173	0,1	120.518
Prov. di Pistoia	60.753	72,6	12.798	15,3	8.574	10,2	1.208	1,5	331	0,4	83.664
Prov. di Siena	60.709	78,8	11.208	14,5	3.525	4,6	1.420	1,9	180	0,2	77.042
TOSCANA	782.102	77,9	152.622	15,2	44.599	4,4	22.353	2,2	3.011	0,3	1.004.687

considerati, per mettere in evidenza alcuni limiti oggettivi dell'indagine, che potranno essere in parte colmati solo quando saranno disponibili i risultati definitivi:

1) la situazione fissata dalle tabelle allegate è quella in atto al momento della rilevazione censuaria (ottobre 1971) e non è possibile pertanto distinguere gli spostamenti pendolari permanenti, ormai stabilizzati da un certo numero di anni, da quelli che mantengono il carattere di provvisorietà (a frequenza più o meno stagionale), né i flussi a cadenza giornaliera da quelli, certamente trascurabili, a cadenza settimanale (in questo caso si tratta di persone che abitano in prossimità del luogo di lavoro non eccessivamente distante dal Comune di residenza dove regolarmente trascorrono le giornate festive). Inoltre è noto che risultano censite quelle persone che, pur abitando e lavorando in altre Regioni o addirittura all'estero, sono ancora anagraficamente residenti in Toscana: ora, se è facile nella tabella 1 individuare gli emigrati all'estero (ovviamente la totalità di coloro che hanno dichiarato di lavorarvi), è pressoché impossibile discernere gli emigrati in altre Regioni italiane dai veri pendolari, dalle persone cioè che abitano in Toscana e si recano giornalmente (o settimanalmente) a lavorare nelle Regioni confinanti, mentre va tenuto presente che

fotografia del pendolarismo per lavoro, con i punti di gravitazione, la quantità e la qualifica dei partecipanti, la misura e la condizione dei loro spostamenti », si veda GAMBÌ (L.), *Intervento al meeting su « Ricerca e insegnamento geografici nelle università »*, in *Una geografia per la storia*, Torino, Einaudi, 1973, p. 67-68.

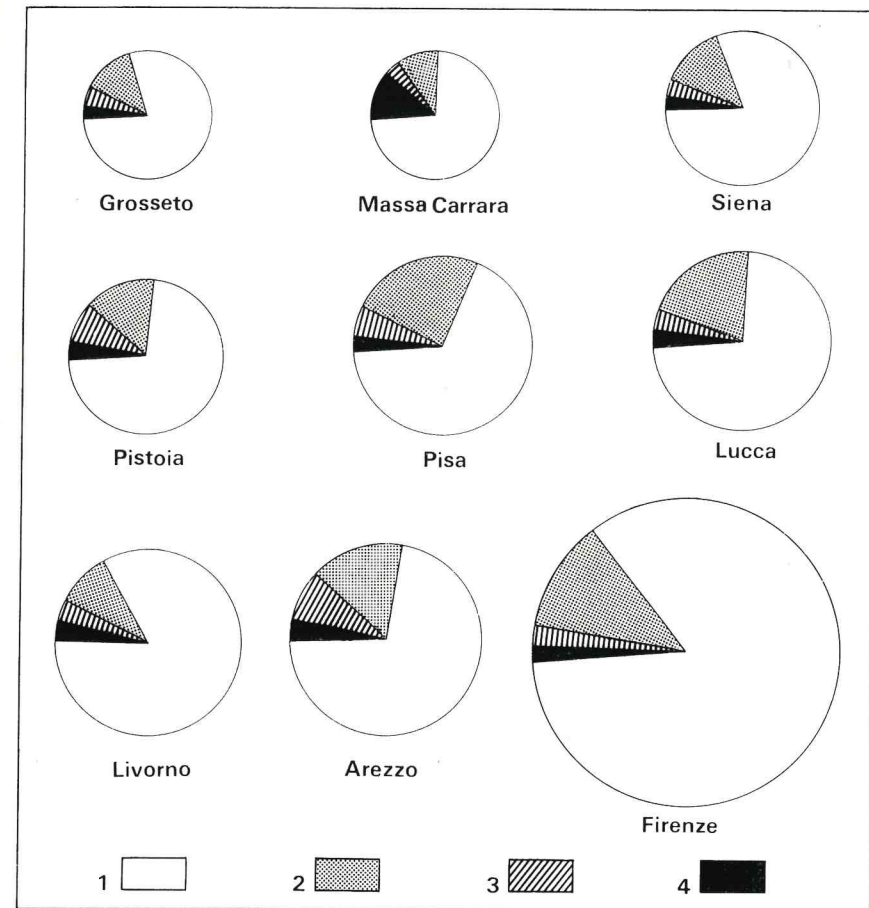


Fig. 1. — Popolazione extra-agricola che lavora nel Comune di residenza (1), in altro Comune della stessa Provincia (2), in altra Provincia toscana (3), in altra Regione (4); dati provinciali (un cerchio con raggio di 10 mm = 55.000 attivi).

nella tabella 2 gli emigrati sono considerati insieme ai lavoratori effettivamente residenti per ciò che riguarda il mezzo e il tempo di trasporto;

2) il difetto forse più grave dei dati attualmente disponibili (che potrà essere emendato, come già accennato, soltanto quando la Regione sarà in grado di fornire i risultati definitivi, almeno a livello comunale) deriva dall'impossibilità di misurare e confrontare contemporaneamente la consistenza dei flussi in entrata e di risalire alla precisa provenienza (*le immigrazioni*), e dei flussi in uscita con la relativa destinazione (*le emigrazioni*);

3) la Regione ha ritenuto di prendere in considerazione solo i lavoratori impiegati nei settori secondario e terziario, per cui in percentuale le dimensioni del fenomeno del pendolarismo risultano certamente superiori rispetto a quelle che avremmo avuto esaminando il totale della popolazione attiva, in quanto la popolazione agricola notoriamente non concorre agli spostamenti pendolari, se non in misura trascurabile.

Per la Regione e le circoscrizioni provinciali sono riportate due tabelle (9): la tabella 1, relativa alla *popolazione extra-agricola in condizione professionale suddivisa per località di attività lavorativa*, dà un'idea indicativa della dimensione geografica quantitativa e distributiva del pendolarismo, in quanto la suddivisione fra *spostamenti intracomunali*, cioè nell'ambito del Comune, e *intercomunali*, cioè fra Comuni appartenenti alla stessa Provincia, ad altre Province toscane, ad altre Regioni italiane e infine all'estero, è sostanzialmente valida anche se può eccezionalmente verificarsi il caso che all'interno del Comune esista una distanza fra luogo di residenza e di lavoro superiore a quella intercorrente fra lo stesso luogo di residenza e il luogo di lavoro situato in un Comune vicino; la tabella 2, si riferisce ai *lavoratori extra-agricoli per tempo impiegato per recarsi al lavoro e mezzo di trasporto prevalentemente usato*, ed ha perciò un preciso interesse economico e sociale (10). Per ragioni di praticità si è ritenuto utile semplificare il numero dei mezzi contemplati dal censimento adottando la seguente classificazione: *nessun mezzo di trasporto* (11), *mezzo collettivo* (con questa denominazione sono compresi sia

(9) Per cause tipografiche, si presentano, al posto delle tabelle relative ai Comuni considerati, alcuni diagrammi riassuntivi la destinazione dei pendolari, i mezzi e i tempi di trasporto.

(10) Da tener presente che è preso in considerazione il solo tempo di andata; pertanto, per misurare l'effettivo spostamento giornaliero, si deve raddoppiare il valore considerato ed aggiungere gli eventuali tempi morti, vale a dire quei periodi compresi fra l'arrivo e l'inizio dell'attività lavorativa e fra la fine di questa e la partenza, non rilevati dal censimento ma che, di regola, incidono sensibilmente, in corrispondenza dell'impiego del mezzo collettivo, sul tempo complessivo che il lavoratore trascorre fuori della propria abitazione.

(11) Ovviamente una buona parte dei lavoratori raggiunge a piedi il posto di lavoro per essere situato nelle vicinanze dell'abitazione; ma dall'esame delle tabelle emergono incongruenze che lasciano perplessi: dai dati relativi all'intera Regione risulta infatti che un numero relativamente alto di persone (3133) impiega da 30 a 60 minuti e c'è addirittura chi cammina per un tempo compreso fra 60 e 90 minuti (625 unità), 90 e 120 minuti (263 unità) e perfino per oltre due ore. Evidentemente se non vogliamo pensare ad errori di trascrizione dei fogli di famiglia (peraltro possibili), si deve ipotizzare la presenza di casi-limite nel settore dei trasporti: mancanza di mezzi pubblici e privati o, forse, di strade carrozzabili.

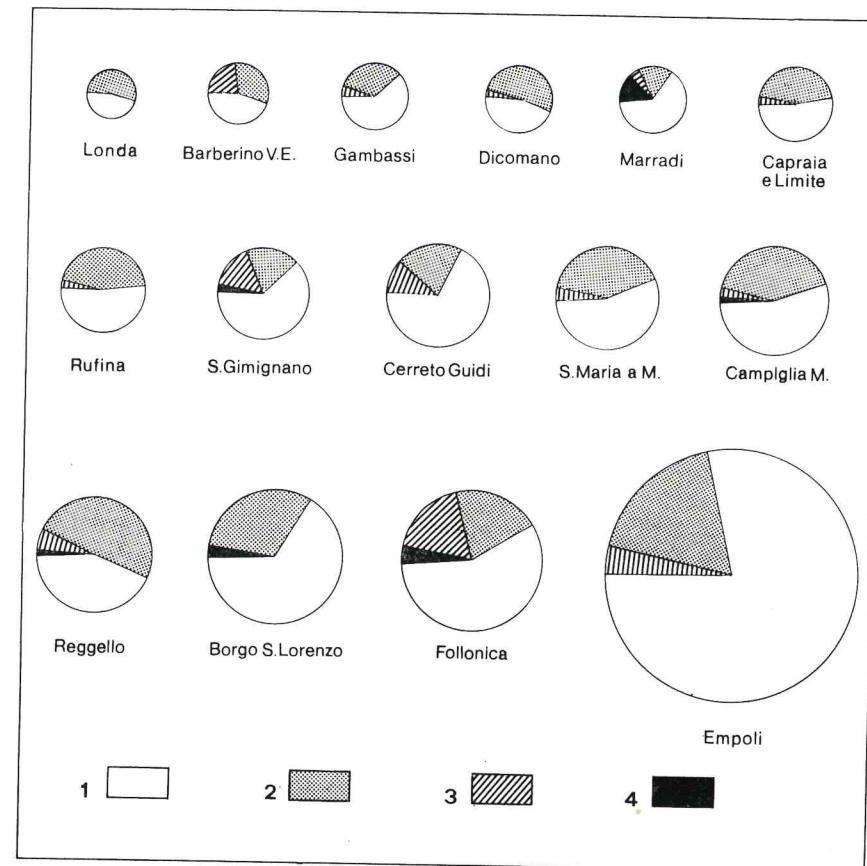


Fig. 2. — Popolazione extra-agricola che lavora nel Comune di residenza (1), in altro Comune della stessa Provincia (2), in altra Provincia toscana (3), in altra Regione (4); dati comunali (un cerchio con raggio di 5 mm = 1000 attivi).

i mezzi di trasporto pubblici sia quelli gestiti da privati: ferrovie, tramvie ed autolinee extraurbane, servizi urbani, autobus aziendali), *mezzo individuale* (automobili, motociclette, ciclomotori, biciclette).

Pur mancando termini precedenti di confronto su scala regionale e provinciale si può affermare, in via generale, come già rilevava Renato Curatolo nel 1962, che le migrazioni pendolari dei lavoratori tendono « progressivamente alla crescita col progredire dell'industrializzazione che comporta fenomeni di localizzazione industriale ai quali non può, almeno immediatamente, accompagnarsi un mutamento della residenza abituale



dei lavoratori impiegativi » (12), sia per la difficoltà di reperire un'abitazione a prezzo accessibile nelle vicinanze del luogo di lavoro, sia, d'altra parte, per l'estensione ed il miglioramento della rete viaria e ferroviaria e l'espansione della motorizzazione privata e pubblica. Anche se il fenomeno non è certo paragonabile in termini assoluti a quello che interessa grandi aree metropolitane quali quella milanese o torinese, in termini percentuali, cioè in relazione alla popolazione attiva, emerge l'entità delle dimensioni sia a livello regionale (13) che provinciale: basta dire che nella Regione i pendolari che si spostano al di fuori del Comune di residenza rappresentano il 21,8% della popolazione in condizione professionale nei settori non agricoli, una percentuale davvero cospicua che è superata dalle Province di Massa-Carrara (24,8%), Pistoia (27%), Arezzo e Lucca (27,5%) e Pisa (31,2%) ed è pur sempre di notevoli proporzioni nelle rimanenti Province (14). Dall'esame dei dati relativi al campione dei Comuni considerato (15) si può notare chiaramente come il fenomeno svolga

(12) CURATOLO (R.), *Le migrazioni pendolari*, op. cit., p. 3.

(13) Per ciò che riguarda la struttura della popolazione attiva non agricola, il 52,1% lavora nel settore secondario (industria, elettricità, gas e acqua, costruzioni), il 46,2% nel settore terziario (commercio, trasporti e comunicazioni, credito e assicurazione, servizi, pubblica amministrazione), l'1,7% non è stato classificato. Come in genere si supponeva, i lavoratori dell'industria sono maggiormente interessati ai flussi pendolari rispetto ai lavoratori del terziario (rispettivamente il 27,4% ed il 15,6%): di essi il 20% (contro il 9,9% del terziario) si sposta in un altro Comune della stessa Provincia, il 5,2% (contro il 3,5%) in un'altra Provincia toscana.

(14) Il 21% a Siena, il 19,8% a Grosseto, il 15,3% a Firenze, il 14,4% a Livorno. Da notare che per la Provincia di Firenze, non essendo pervenuti i dati relativi ad alcuni Comuni (fra i quali Prato), è stato preso in considerazione solo il 71,8% della popolazione attiva.

(15) Le ragioni che hanno condotto alla scelta del campione, che non ha la pretesa di dare un quadro veramente rappresentativo della realtà economico-sociale e demografica della Regione (obiettivo pressoché impossibile da raggiungere allo stato attuale), sono dovute al tentativo di effettuare una prima misurazione del pendolarismo là dove empiricamente si ravvisa l'esistenza del fenomeno in proporzioni ragguardevoli. Sono stati considerati pertanto 15 Comuni di piccole o medio-piccole dimensioni demografiche (fa eccezione Empoli), dove le attività economiche nei settori industriale e terziario sono di trascurabile entità: Comuni rurali in spopolamento, come San Gimignano, Gambassi e Barberino Val d'Elsa nella Val d'Elsa, Marradi, Borgo San Lorenzo, Dicomano, Londa e Rufina nel Mugello e Val di Sieve, Reggello nel Valdarno di Sopra, dove l'alta percentuale di popolazione attiva nel settore secondario è spiegabile non tanto con la localizzazione di industrie nel territorio comunale, nella maggior parte dei casi del tutto assenti, quanto appunto alla condizione pendolare di gran parte dei lavoratori; Comuni interessati ad un incremento di popolazione anche notevole, come Follonica nella costa maremmana e Campiglia Marittima nell'immediato retroterra, Capraia e Limite, Cerreto Guidi, Empoli e Santa Maria a Monte nel Valdarno di Sotto, incremento dovuto più che all'importanza (nel complesso modesta se si eccettua Empoli) del loro apparato industriale e commerciale, alla vicinanza di città

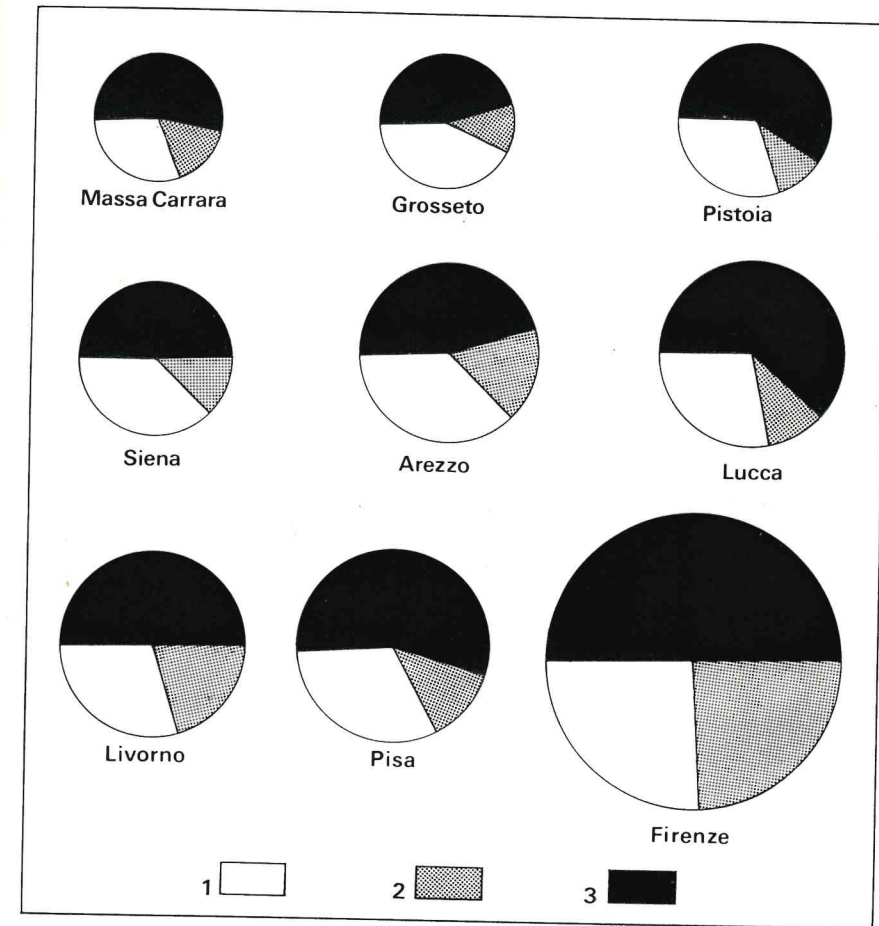


Fig. 3. — Mezzi di trasporto usati: 1, nessuno; 2, collettivi; 3, individuali; dati provinciali (un cerchio con raggio di 10 mm = 55.000 attivi).

una funzione determinante ai fini della conservazione dell'assetto demografico ed economico-sociale soprattutto delle tipiche *aree di fuga*, frenando ulteriori processi di decadenza in virtù del reddito introdotto: nel

industriali come Piombino per i primi, Pontedera, Firenze ed i centri intermedi del Valdarno per i secondi. Purtroppo l'indisponibilità dei dati relativi ad un certo numero di Comuni della Provincia di Firenze non ci ha permesso di includere nel campione quei Comuni della valle del Bisenzio, del Mugello e della conca di Firenze (Vernio, Barberino di Mugello, Carmignano, ecc.) che gravitano su Prato e Firenze, i cui risultati sarebbero forse apparsi più significativi.



Mugello, Val di Sieve e Valdarno di Sopra il pendolarismo interessa il 54,5% della popolazione non agricola di Reggello, il 54,6% di quella di Dicomano, il 52,8% di Londa, il 48,5% di Rufina, il 32,4% di Borgo San Lorenzo ed il 31,8% di Marradi; nella Val d'Elsa il 55% di Barberino Val d'Elsa, il 37,7% di Gambassi ed il 35,1% di San Gimignano; nel Valdarno di Sotto il 47% di Capraia e Limite, il 43,2% di Santa Maria a Monte, il 30,6% di Cerreto Guidi ed il 20,4% di Empoli; nella Maremma il 43,8% di Campiglia Marittima ed il 38,7% di Follonica.

Circa la destinazione dei flussi, in mancanza di dati statistici, si possono dare, per i Comuni campione, solo alcune indicazioni generali, che dovrebbero tuttavia concernere tutti gli spostamenti numericamente più consistenti: da Campiglia Marittima e da Follonica la grande maggioranza dei lavoratori (la quasi totalità per Campiglia Marittima dato che i flussi diretti a Cecina e a Rosignano Marittimo sono di entità trascurabile) si sposta a Piombino dove trova impiego nei grandi complessi siderurgici e metallurgici e nelle industrie collaterali (un buon numero di follonichesi è pure occupato nel centro chimico Montedison di Scarlino e nell'attività edilizia a Punta Ala); i centri di Poggibonsi e di Colle di Val d'Elsa attraggono i pendolari dei Comuni della Val d'Elsa, anche se in modo non esclusivo dal momento che un certo numero di lavoratori di Gambassi si sposta ad Empoli e San Miniato, e da Barberino a Firenze per la presenza della scorrevole superstrada; nel Valdarno di Sotto i poli di attrazione sono costituiti in modo pressoché assoluto da Pontedera (in particolare dall'industria meccanica Piaggio) per Santa Maria a Monte, da Empoli (per la sua industria delle confezioni è forse l'unico Comune del campione che è interessato a consistenti flussi in entrata, sia pure assai inferiori a quelli in uscita, prevalentemente diretti a Firenze), e dai centri di Fucecchio, Santa Croce, San Miniato dove è particolarmente sviluppata l'industria della concia e delle pelli; per i Comuni della Val di Sieve l'area fiorentina costituisce la fonte di lavoro più cospicua (da Marradi il pendolarismo si esplica in notevole misura in direzione di Faenza e della Romagna, dove trova occupazione il 12,5% della popolazione attiva rispetto al 18,8% che lavora a Firenze e Provincia), mentre Reggello è interessato anche ai centri del Valdarno come Figline e Montevarchi.

Non conoscendo le località di destinazione dei flussi pendolari in uscita, riveste una grande importanza l'esame del tempo impiegato per recarsi al lavoro, che può essere ugualmente indicativo in via generale sia

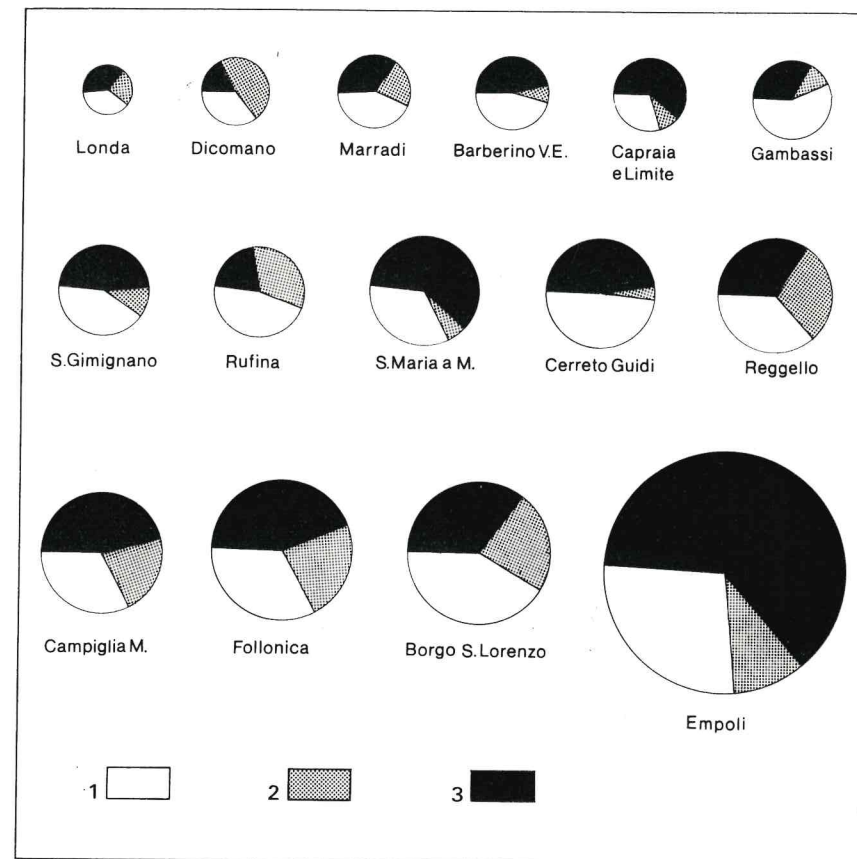


Fig. 4. — Mezzi di trasporto usati: 1, nessuno; 2, collettivi; 3, individuali; dati comunali (un cerchio con raggio di 5 mm = 1000 attivi).

della distanza percorsa (16) che dell'affaticamento psicofisico e del costo monetario che ne derivano, soprattutto in conseguenza dell'uso (come vedremo) da parte della grande maggioranza dei lavoratori del mezzo privato: risulta che nell'ambito della Regione ben l'88,4%, cioè la grandissima

(16) Va tenuto presente che, in corrispondenza delle grandi aree urbane da attraversare e delle arterie congestionate dal traffico e necessariamente a lento scorrimento, la distanza da percorrere con un qualsiasi mezzo di trasporto su strada si misura più che in termini di chilometraggio con il tempo effettivamente impiegato. Questo discorso vale naturalmente anche per la nostra Regione, soprattutto se lo riferiamo al Valdarno e alla costa, fasce di maggiore urbanizzazione e di localizzazione delle attività economiche extra-agricole.

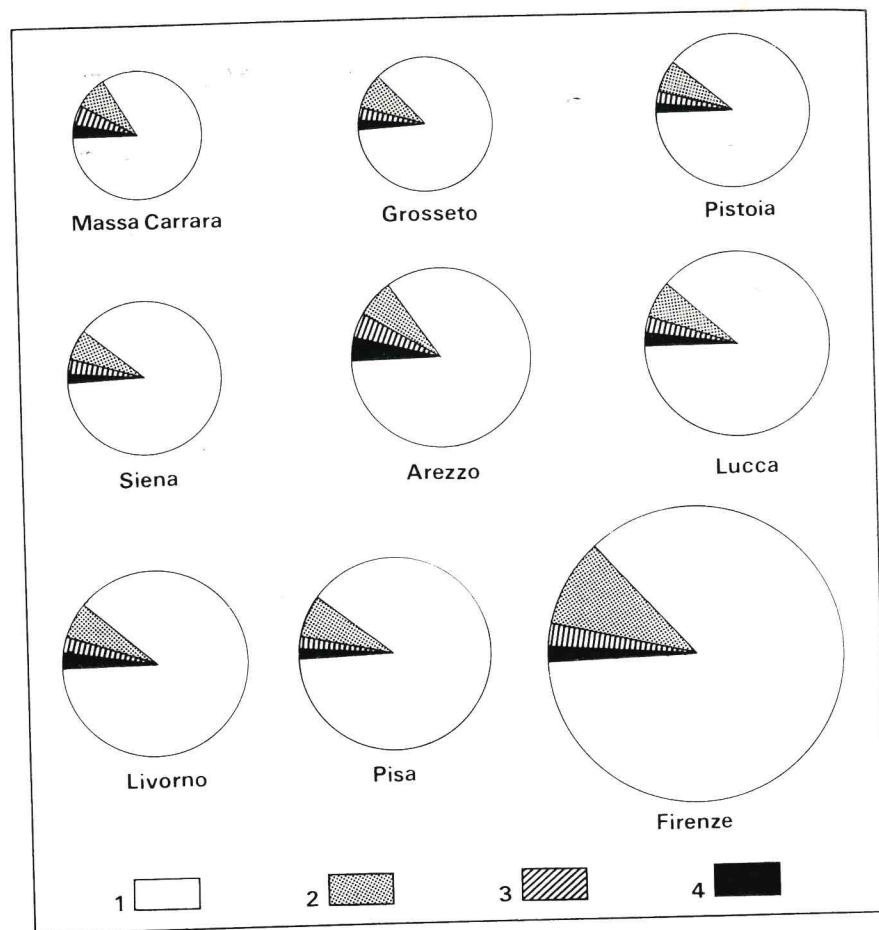


Fig. 5. — Tempi del solo viaggio di andata: 1, meno di 30'; 2, 30-60'; 3, 60-90'; 4 oltre 90'; dati provinciali (un cerchio con raggio di 10 mm = 55.000 attivi).

maggioranza della popolazione non agricola attiva (nella percentuale è quindi compresa quasi la metà dei lavoratori che abbiamo classificato pendolari per lo spostamento al di fuori del Comune di residenza) raggiunge il posto di lavoro in un tempo ragionevolmente breve (meno di mezz'ora), ma è assai notevole il numero di coloro che devono sopportare giornalmente disagi assai pesanti dato che l'8,1% impiega da 30 a 60 minuti, il 2,6% da una a due ore e lo 0,9% oltre due ore; quantitativamente ancora più importante la percentuale dei lavoratori delle Province di Arezzo (rispettivamente il 5,5% e il 2%) e di Massa-Carrara (rispettivamente il 4,6% e l'1,7%) che nel solo viaggio di andata trascorrono in un mezzo di trasporto

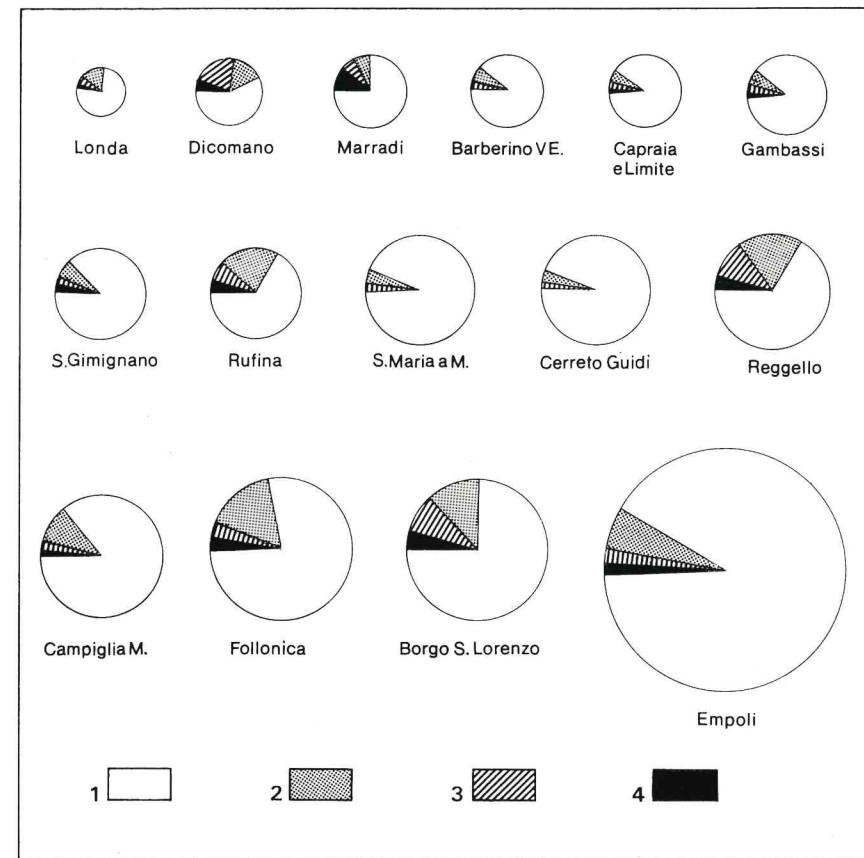


Fig. 6. — Tempi del solo viaggio di andata: 1, meno di 30'; 2, 30-60'; 3, 60-90'; 4, oltre 90'; dati comunali (un cerchio con raggio di 5 mm = 1000 attivi).

da una a due ore ed oltre. Ciò significa che per almeno 35.000 lavoratori toscani la giornata lavorativa non si esaurisce nell'arco di otto ore ma prosegue, senza contare i tempi morti, per altre 3-4 ore, che vengono così indebitamente sottratte al tempo libero e alla vita familiare. Particolarmente disagiata poi la condizione dei lavoratori residenti nei Comuni collinari della Val di Sieve e del Valdarno di Sopra, i più distanti dall'area urbana fiorentina: i pendolari di Dicomano, Reggello, Rufina, Londa e Marradi, che impiegano da una a due ore ed oltre, costituiscono rispettivamente il 24,7% e il 2,5%, il 12,5% e l'1,2%, il 9,1% e l'1,8%, l'8,9% e l'1,2%, il 7,6% e il 7% della popolazione attiva e va ricordato che non tutti provengono dalle aree più periferiche della Provincia.



Al 22,1% della popolazione regionale attiva a cui avevamo attribuito la qualifica di pendolare resta da aggiungere l'aliquota assai più elevata delle persone che, pur lavorando all'interno del Comune di residenza, si servono anch'esse di un mezzo di trasporto pubblico o privato; il fenomeno ha dimensioni davvero massicce, forse superiori a quelle comunemente supposte: il 67,9% dei lavoratori toscani ne fa uso e la percentuale aumenta gradualmente (17) per le Province di Pisa (68,1%), Massa-Carrara (68,3%), Pistoia (69,3%), Lucca (71,3%), Firenze (71,6%) e Livorno (80,6%). Evidentemente l'abnormità della situazione non deriva tanto dalla grande differenza esistente fra le persone che raggiungono il posto di lavoro con un mezzo di trasporto rispetto a coloro che lo fanno a piedi (18), quanto dalla marcata sproporzione intercorrente fra l'uso del mezzo individuale e di quello collettivo: la prevalenza dell'impiego del mezzo privato (19) a scapito di quello pubblico induce ad alcune riflessioni sull'aspetto negativo del fenomeno (negativo non solo per le ripercussioni a livello del singolo lavoratore, in termini di maggiore spesa

(17) Solo le Province di Arezzo, Siena e Grosseto sono interessate ad una percentuale inferiore a quella regionale: rispettivamente il 62,1%, il 61,3% e il 57,1%.

(18) L'alta percentuale è senz'altro in relazione, oltre che alla localizzazione delle industrie e in particolare al decentramento in atto, all'importanza demografica e all'estensione degli agglomerati cittadini che si sono fortemente sviluppati negli ultimi decenni, rendendo di regola necessario l'uso di un mezzo di trasporto anche alle persone occupate nell'ambito urbano: ci sembra significativo il fatto che le Province sottosviluppate della Toscana, le meno densamente popolate e povere di centri di grandi e medie dimensioni (Arezzo, Siena e Grosseto ancora ad economia prevalentemente agricola) siano interessate a percentuali assai inferiori alla media regionale, così come tutti i Comuni considerati (con l'eccezione, indicativa, di Empoli) per i quali l'indice è compreso fra il 67,7% di Santa Maria a Monte ed il 42,7% di Gambassi, essendo evidentemente i posti di lavoro localizzati nelle immediate vicinanze dei maggiori centri abitati.

(19) Se ne serve il 51,3% della popolazione attiva toscana: la percentuale sale progressivamente per le Province di Massa-Carrara (51,9%), Pisa (55,3%), Pistoia (59,3%) e Lucca (61,5%), mentre restano al di sotto della media regionale le Province di Livorno (50,7%), Siena (48,8%), Firenze (47,8%), Arezzo (45,8%) e Grosseto (44,8%). Ben altrimenti negativo il quadro che emerge dall'esame del campione comunale, dove solo per Dicomano e Rufina l'uso del mezzo collettivo prevale (rispettivamente il 72,7% e il 57,9%) nei confronti di quello individuale, che raggiunge altrove proporzioni veramente sconcertanti: il 52,5% a Reggello, fra il 60 ed il 70% a Borgo San Lorenzo, Londa, Follonica, Marradi, Campiglia Marittima, il 75,4% a Gambassi, fra l'80 ed il 90% a San Gimignano, Barberino Val d'Elsa, Empoli, Capraia e Limite, per finire al 93,4% di Santa Maria a Monte e al 93,5% di Cerreto Guidi. Una considerazione può essere fatta a proposito dell'uso del mezzo di trasporto in relazione ai tempi impiegati (e quindi alle distanze percorse): nell'intera Regione e in tutte le Province e Comuni considerati, il mezzo individuale prevale nettamente su quello collettivo (se ne servono 455.383 persone contro 101.705) nella fascia di tempo inferiore a mezz'ora (in tutte le Province, ad eccezione di Firenze e Livorno,

sostenuta e di affaticamento psicofisico che la guida comporta, ma anche in termini di economia generale, le cui conseguenze sono sopportate dall'intera collettività: spreco di carburante, traffico congestionato, inquinamenti, ecc.). Ciò è di norma in relazione alla inadeguatezza dei trasporti collettivi, sia per quanto riguarda le linee effettivamente fruibili che il numero delle corse e gli orari non sempre compatibili con le esigenze dei lavoratori. Il disservizio dei trasporti giustifica pertanto pienamente l'interesse che in questi ultimi anni hanno dimostrato la Regione, le Province ed i Comuni per il problema, mediante studi e convegni (20) effettuati per intervenire nel settore ai fini di renderlo più razionale e rispondente alle necessità della popolazione.

e in quasi tutti i Comuni prevale anche nella fascia di tempo compresa fra mezz'ora ed un'ora e talvolta nelle successive), la quale sta ad indicare ovviamente la provenienza dalle aree urbane e dall'immediato *hinterland*, che a rigor di logica, dovrebbero essere meglio servite dai trasporti urbani ed extraurbani (l'uso predominante del mezzo individuale è determinato dal costo relativamente basso e dalla maggiore rapidità), mentre nelle fasce più alte si assiste alla prevalenza del mezzo pubblico, senza peraltro che essa sia di dimensioni massicce. Il motivo per cui migliaia di persone si servono del mezzo privato per un viaggio giornaliero di 3-4 ore ed oltre fra andata e ritorno (che comporta costi monetari che incidono notevolmente sulle retribuzioni medie dei lavoratori dell'industria e del settore terziario) deve essere ragionevolmente ascritta all'assenza di mezzi pubblici o alla incompatibilità di orario o, forse, alla loro esasperante lentezza.

(20) Nel corso del 1974 sono state pubblicate sull'argomento le seguenti opere: PROVINCIA DI AREZZO, *Mobilità e territorio*, luglio 1973; PROVINCE DI PISA E LIVORNO - COMUNI DI PISA E LIVORNO, *Atti del Convegno sul tema: Il trasporto pubblico nelle province di Livorno e Pisa - Dimensioni e problemi*, Pisa, 24 giugno 1974; COMUNE DI SESTO FIORENTINO, *Pendolarità e servizi di trasporto nel comprensorio fiorentino*, Sesto Fiorentino, marzo 1974. Nel novembre 1974, quando questa nota era da tempo in tipografia, è stata ultimata la stampa dell'indagine in tre volumi, a cura degli Uffici Regionali, sul pendolarismo per ragioni di lavoro e di studio in Toscana (REGIONE TOSCANA. GIUNTA REGIONALE. DIREZIONE COMPARTIMENTALE TRASPORTI IN CONCESSIONE, *Rapporto sulla pendolarità in Toscana*, Firenze) esplicito mediante l'uso dei soli servizi pubblici automobilistici, con l'esclusione delle linee urbane: la ricerca si fonda sugli abbonamenti rilasciati dalle autolinee che operano nella Regione e effettivamente fruiti in due diversi periodi del 1973 (13 settembre e 21 novembre). L'indagine consta di una breve parte introduttiva sulla metodologia seguita e sui fini (comprensibilmente operativi nel settore dei trasporti) da prefiggersi e di un ricchissimo e particolareggiato materiale statistico (tuttavia di non facile lettura dal momento che mancano affatto le tabelle riassuntive degli spostamenti dentro e fuori i Comuni e le Province) sull'origine e sulla destinazione, località per località, dei movimenti pendolari degli studenti e dei lavoratori, sul tempo di trasporto e sul costo dell'abbonamento, sull'uso di una linea ordinaria o *atipica* (aziendale o studentesca). Purtroppo manca ogni possibilità di confronto (a tipo informativo basta dire che i lavoratori abbonati nel novembre 1973 erano 49.652, ivi compresi coloro che si spostano nel Comune di residenza: una ulteriore dimostrazione della scarsa importanza di tale mezzo di trasporto) con la nostra ricerca, sia per la parzialità dei risultati (non vengono presi in considerazione i pendolari che si servono del mezzo ferroviario e del mezzo individuale), che per la diversa data di rilevazione.



TAB. 2. - POPOLAZIONE EXTRA-AGRICOLA PER TEMPO IMPIEGATO  
E PER MEZZO DI TRASPORTO

Mezzo di trasporto	fino a 15'	16-30'	31-60'	61-90'	91-120'	oltre 120'	Totale	%
PROVINCIA DI AREZZO								
Nessuno	35.211	2.671	325	96	52	46	38.401	37,1
Mezzo collettivo	2.246	5.228	3.585	3.103	1.354	1.373	16.889	16,3
Mezzo individuale	26.311	15.691	3.788	771	282	608	47.451	45,8
Non rilevato	487	181	52	36	17	29	802	0,8
Totale	64.255	23.771	7.750	4.006	1.705	2.056	103.543	100,0
%	62,1	22,9	7,5	3,9	1,6	2,0	100,0	—
PROVINCIA DI FIRENZE								
Nessuno	65.588	6.802	619	92	25	39	73.165	26,8
Mezzo collettivo	10.625	31.756	16.472	4.202	1.021	851	64.927	23,8
Mezzo individuale	71.494	47.681	8.895	1.151	310	806	130.337	47,8
Non rilevato	2.484	1.393	412	115	28	30	4.462	1,6
Totale	150.191	87.632	26.398	5.560	1.384	1.726	272.891	100,0
%	55,0	32,1	9,7	2,1	0,5	0,6	100,0	—
PROVINCIA DI GROSSETO								
Nessuno	21.731	1.461	329	59	16	9	23.605	42,5
Mezzo collettivo	1.170	2.525	2.336	454	147	219	6.851	12,3
Mezzo individuale	14.829	6.862	2.475	425	114	269	24.974	44,8
Non rilevato	171	64	5	7	2	2	251	0,4
Totale	37.901	10.912	5.145	945	279	499	55.681	100,0
%	68,1	19,6	9,2	1,7	0,5	0,9	100,0	—
PROVINCIA DI LIVORNO								
Nessuno	30.217	3.509	294	36	12	19	34.087	29,9
Mezzo collettivo	4.949	10.319	5.013	1.320	536	728	22.865	20,1
Mezzo individuale	36.239	16.227	2.927	433	184	505	56.515	49,6
Non rilevato	372	137	24	6	6	7	552	0,4
Totale	71.777	30.192	8.258	1.795	738	1.259	114.019	100,0
%	63,0	26,5	7,2	1,6	0,6	1,1	100,0	—
PROVINCIA DI LUCCA								
Nessuno	27.845	2.038	399	108	48	40	30.478	28,0
Mezzo collettivo	1.823	4.482	2.764	857	309	411	10.646	9,8
Mezzo individuale	39.313	21.162	4.961	770	206	550	66.962	61,5
Non rilevato	489	220	60	18	4	6	797	0,7
Totale	69.470	27.902	8.184	1.753	567	1.007	108.883	100,0
%	63,8	25,6	7,5	1,6	0,5	1,0	100,0	—
PROVINCIA DI MASSA-CARRARA								
Nessuno	14.222	1.680	458	169	82	125	16.739	31,4
Mezzo collettivo	1.431	3.141	2.127	980	484	567	8.730	16,4
Mezzo individuale	14.966	8.896	2.814	532	143	216	27.567	51,9
Non rilevato	60	33	7	10	7	8	125	0,3
Totale	30.682	13.750	5.406	1.691	716	916	53.161	100,0
%	57,7	25,8	10,2	3,2	1,4	1,7	100,0	—

segue tab. 2.

Mezzo di trasporto	fino a 15'	16-30'	31-60'	61-90'	91-120'	oltre 120'	Totale	%
PROVINCIA DI PISA								
Nessuno	35.948	2.190	257	15	6	3	38.419	31,5
Mezzo collettivo	3.567	7.109	3.611	863	218	219	15.585	12,8
Mezzo individuale	39.806	21.819	4.576	546	169	282	67.198	55,3
Non rilevato	418	99	29	9	6	1	562	0,4
Totale	79.739	31.217	8.473	1.433	399	503	121.764	100,0
%	65,5	25,6	7,0	1,2	0,3	0,4	100,0	—
PROVINCIA DI PISTOIA								
Nessuno	20.177	1.283	139	17	11	5	21.632	29,2
Mezzo collettivo	1.342	2.866	2.121	662	170	162	7.323	10,0
Mezzo individuale	27.125	12.972	2.947	354	98	249	43.745	59,3
Non rilevato	783	271	75	13	7	9	1.158	1,5
Totale	49.427	17.392	5.282	1.046	286	425	73.858	100,0
%	67,0	23,5	7,1	1,4	0,4	0,6	100,0	—
PROVINCIA DI SIENA								
Nessuno	26.509	2.924	310	35	9	9	29.796	38,2
Mezzo collettivo	2.377	4.654	1.852	448	180	211	9.722	12,5
Mezzo individuale	21.804	12.138	2.916	590	173	432	38.053	48,8
Non rilevato	229	84	13	6	5	4	341	0,5
Totale	50.919	19.800	5.091	1.079	367	656	77.912	100,0
%	65,3	25,4	6,6	1,4	0,5	0,8	100,0	—
TOSCANA								
Nessuno	277.449	24.553	3.133	625	263	299	306.322	31,2
Mezzo collettivo	29.855	71.840	39.794	12.872	4.421	4.746	163.538	16,6
Mezzo individuale	291.976	163.407	36.256	5.565	1.686	3.912	502.802	51,3
Non rilevato	5.493	2.482	677	220	82	96	9.050	0,9
Totale	604.783	262.282	79.860	19.282	6.452	9.053	981.712	100,0
%	61,6	26,8	8,1	2,0	0,6	0,9	100,0	—

RIASSUNTO. — Prendendo lo spunto dall'elaborazione, in corso presso la Regione Toscana, dei dati sulla mobilità settoriale e territoriale, tratti dall'XI Censimento della Popolazione, destinati altrimenti ad andare perduti, l'indagine costituisce un primo tentativo di misurazione del pendolarismo per ragioni di lavoro a livello regionale, non avendo la pretesa di dare un quadro completo della complessa realtà del fenomeno per la lacunosità e la provvisorietà delle conoscenze statistiche. L'indisponibilità dei dati relativi alla provenienza dei flussi in entrata e alla destinazione di quelli in uscita per ogni circoscrizione amministrativa (si conosce globalmente l'entità degli spostamenti infracomunali e intercomunali) non ha potuto infatti condurre alla precisa



identificazione delle aree di attrazione della forza-lavoro e delle aree serbatoio per l'impossibilità di effettuare dei confronti.

Emerge tuttavia, dall'esame delle cifre relative all'intera Regione, alle Province e a 15 Comuni scelti come campione, la massiccia dimensione del fenomeno che interessa oltre un quinto della popolazione attiva nei settori non agricoli e l'importante funzione svolta ai fini della conservazione dell'assetto demografico ed economico-sociale di vaste aree marginali della Toscana. L'analisi dei mezzi di trasporto ha messo in luce come la grandissima maggioranza dei lavoratori impieghi, per raggiungere il posto di lavoro, un tempo ragionevolmente breve (ma sono alcune decine di migliaia le persone che, con pesanti oneri economici e disagi psicofisici, trascorrono giornalmente in viaggio 3-4 ore ed oltre); l'uso preponderante del mezzo individuale in corrispondenza delle aree più vicine al posto di lavoro induce a sollevare seri dubbi sull'efficienza dei mezzi di trasporto collettivi.

SUMMARY: *Commuter Workers in the 1971 Census. Introduction Remarks concerning the Situation in Tuscany.* — Taking its impulse the current elaboration by the Region of Tuscany of the data on local and territorial mobility drawn from the Eleventh Population Census — data which would otherwise be lost — this enquiry constitutes the first attempt to measure commuting to work on a regional level. The enquiry does not claim give a complete picture of the complex reality of the phenomenon because of the gaps in and the provisional quality of statistical knowledge. The unavailability of data relative to the source of the incoming flow and to the destination of the outgoing one for every administrative district (although we do know in general the totality of movement within and among communities) has not been able to lead us to a precise identification of the areas which attract the laboring force nor of the areas from which it comes. This inability stems from the impossibility of effecting a direct matching of the data.

Still, there does emerge from the figures relevant to the entire Region, the Provinces and the 15 communities chosen as a sample the massive dimension of the phenomenon which involves more than a fifth of the population in non-agricultural sectors. There also emerges an important function developed for the purpose of conserving the demographic and economic-social assets of vast marginal areas of Tuscany. The analysis of the means of transport has shown that the large majority of employed workers arrive at their workplace in a reasonably short time (although tens of thousands of people suffer the heavy economic burden and psycho-physical discomfort of passing three or four hours or more in daily travel). The preponderant use of private transport from the areas nearest to the workplace leads us to have serious doubts concerning the efficiency of mass transport.

Firenze, Istituto di Geografia della Facoltà di Magistero.

[ms. pervenuto 20 ottobre 1974; ultime bozze 25 gennaio 1975]

LANDO SCOTONI

## Fitotoponimi e antica estensione del bosco trentino

L'estensione del bosco trentino nel passato può essere ricostruita mediante un'attenta interpretazione della distribuzione geografica dei numerosi toponimi della vegetazione forestale, dai quali è anche possibile trarre qualche indicazione sulle passate vicende del regime climatico. Per la raccolta di tali toponimi ho seguito due vie principali: lo spoglio sistematico dei volumi del *Libro Fondiario* e l'esame degli atti (1) dei 438 Comuni catastali del distretto di Trento. In tal modo ho accertato che dal *Libro Fondiario* si ricava circa il 10% in più dei toponimi che si possono trovare nei volumi catastali. Poiché il *Libro* stesso dispone di mappe che sono la copia di quelle catastali (2), questi toponimi in più vengono localizzati approssimativamente, mentre risulta laborioso, per le frequenti incertezze, rintracciare l'ubicazione degli altri toponimi, riportati sia nel *Libro Fondiario* che nei volumi catastali. Se poi si considera che gli atti del *Libro* suddetto sono conservati in dodici Preture diverse, mentre i distretti catastali dove hanno sede gli uffici periferici che custodiscono i volumi e le mappe catastali sono appena otto, è evidente che il sistema ad un tempo più rapido ed economico è quello della visura delle mappe catastali, che offre inoltre l'inestimabile vantaggio dell'esatta localizzazione dei toponimi, indispensabile ai fini di uno studio come quello presente (3).

(1) Nel Trentino, accanto al Catasto Fondiario, avente fini prevalentemente tributari, esiste pure l'istituto giuridico del *Libro Fondiario* (o *Tavolare*), introdotto dal governo austriaco nel 1871 con scopi civili (atti di compravendita di terreni, riconoscimenti della qualità di erede, ecc.).

(2) Le mappe catastali, periodicamente aggiornate, furono rilevate nel 1856-61 con la tavoletta pretoriana ed hanno le dimensioni di cm 65×55 e la scala di 1 pollice: 40 Klafter, equivalente al rapporto di 1:2880.

(3) Gli atti costituenti il *Libro Fondiario* del Trentino, tra i quali il cosiddetto *Registro Reale*, da cui ho ricavato i toponimi del solo distretto di Trento per controllare quelli dedotti dalle mappe catastali, sono conservati in appositi uffici delle