

QUADERNI DI RICERCA IRES N. 23

L'EVOLUZIONE DEMOGRAFICA  
DEL PIEMONTE: SCENARI AL 1989

**ires**

ISTITUTO RICERCHE ECONOMICO - SOCIALI DEL PIEMONTE



A CURA DI GIOVANNI A. RABINO  
COLLABORAZIONI: MAURO CAUSA' E GIOVANNI BARACCO (PER  
ELABORAZIONI INFORMATICHE); SILVA PESSO  
E FRANCO BECCHIS (PER ANALISI DEI RISULTATI)



INDICE

QUADERNI DI RICERCA IRES N. 23

# L'EVOLUZIONE DEMOGRAFICA DEL PIEMONTE: SCENARI AL 1989

1. METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI CONSERVATIVI 1

1.1. Introduzione 1

1.2. La metodologia adottata 2

1.3. Gli altri studi 3

2. LA POPOLAZIONE 13

2.1. Evoluzione 13

2.2. Struttura 14

2.3. Morti 15

2.4. Natali 16

2.5. Partiti e nascite 17

2.6. Le ipotesi dei movimenti migratori 18

3. ANALISI DEMOGRAFICA DEI SINGOLI COMPONENTI 21

3.1. Piemonte 21

3.2. Torino 22

3.3. Aosta 23

3.4. Valle d'Aosta 24

3.5. Verbena 25

3.6. Biella 26

3.7. Novara 27

3.8. Vercelli 28

3.9. Intra 29







## INDICE

	Pag.
1. METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI CONSIDERATI	1
1.1 Introduzione . . . . .	1
1.2 La metodologia adottata . . . . .	2
1.3 Gli scenari considerati . . . . .	6
2. LA DINAMICA DEMOGRAFICA DEL PIEMONTE . . . . .	15
2.1 La popolazione . . . . .	15
2.2 Nati . . . . .	30
2.3 Morti . . . . .	31
2.4 Iscritti . . . . .	32
2.5 Cancellati . . . . .	33
3. L'ARTICOLAZIONE COMPENSORIALE DELL'EVOLUZIONE DEMOGRAFICA REGIONALE . . . . .	37
3.1 Premessa . . . . .	37
3.2 Popolazione . . . . .	37
3.3 Nati . . . . .	42
3.4 Morti . . . . .	44
3.5 Iscritti e cancellati . . . . .	44
3.6 La matrice dei movimenti migratori . . . . .	47
4. ANALISI DEMOGRAFICA DEI SINGOLI COMPENSORI . . . . .	53
4.0 Premessa . . . . .	53
4.1 Torino . . . . .	54
4.2 Ivrea . . . . .	57
4.3 Pinerolo . . . . .	60
4.4 Vercelli . . . . .	63
4.5 Biella . . . . .	66
4.6 Borgosesia . . . . .	68
4.7 Novara . . . . .	71
4.8 Verbania . . . . .	74
4.9 Cuneo . . . . .	77



4.10	Saluzzo . . . . .	79
4.11	Alba-Bra . . . . .	82
4.12	Mondovì . . . . .	85
4.13	Asti . . . . .	88
4.14	Alessandria . . . . .	90
4.15	Casale . . . . .	93
5.	CONCLUSIONI . . . . .	97

## 1. METODOLOGIA DI STUDIO E SCENARI CONSIDERATI

### 1.1 Introduzione

Il presente rapporto nasce dall'esigenza di fornire un quadro di evoluzione della popolazione piemontese, per il breve e medio periodo, che utilizzi anche le più avanzate tecniche di analisi demografica attualmente disponibili. Tali tecniche, particolarmente curate da A. Rogers, costituiscono gli strumenti della cosiddetta "demografia multiregionale", un filone di studio sulle cui caratteristiche si è ampiamente discusso nel cap. 1 del Quaderno di Ricerca IRES n. 22, "La popolazione piemontese al Censimento 1981: una analisi demografica multicomprendoriale", nel quale la metodologia di Rogers è stata utilizzata per l'analisi delle caratteristiche della popolazione piemontese al 1981.

Rispetto a tale lavoro il presente rapporto si colloca in una linea di continuità; le proiezioni qui contenute sono infatti di tipo multiregionale, essendo il risultato di un programma di calcolo al cui interno gioca un ruolo fondamentale lo spostamento delle persone da una regione all'altra del sistema territoriale. Esse sono ottenute, inoltre, con un programma a tassi demografici variabili, ipotesi essenziale per la costruzione di proiezioni demografiche che superino le semplici estrapolazioni dei "trend" passati e leghino la demografia all'analisi socio-economica. Si aggiunga che la forma notevolmente disaggregata dei risultati ottenuti costituisce un notevole passo in avanti dal punto di vista della utilizzabilità delle previsioni (1).

---

(1) Sottolineiamo l'aspetto della utilizzabilità, cioè della possibilità di analizzare i vari aspetti della dinamica demografica. Per quanto riguarda l'attendibilità, essa dipende, invece, dalla validità delle ipotesi che stanno alla base delle proiezioni.



La disaggregazione per classi di età è utile per l'analisi della evoluzione di particolari gruppi di popolazione come, ad esempio, gli anziani o la popolazione in età scolastica. Le classi di età in cui sono raggruppati i risultati sono di ampiezza quinquennale, tuttavia il programma opera a classi annuali; sono quindi possibili disaggregazioni diverse da quella scelta in questo lavoro. La disaggregazione per comprensorio di residenza è una necessità dettata dalla pianificazione regionale e dal ruolo che tali aree hanno nel contesto delle analisi territoriali. Infine, la disaggregazione per sesso costituisce una necessità per cogliere, innanzitutto, le specificità del comportamento demografico dei due sessi e, in secondo luogo, per analizzare le conseguenze che tali specificità hanno sulla evoluzione della popolazione.

## 1.2 La metodologia adottata

La metodologia delle proiezioni è, come detto, quella sviluppata da Andrei Rogers (1) nel quadro della demografia multiregionale. L'espressione matriciale generale del processo di evoluzione di una popolazione è, pertanto:

$$\{ \tilde{K}^{(t+1)} \} = G \{ \tilde{K}^{(t)} \}$$

dove  $\{ \tilde{K}^{(t)} \}$  è la distribuzione per età e regione della popolazione al tempo  $t$

---

(1) A. Rogers, Introduction to multiregional mathematical demography, J. Wiley and Sons, New York, 1975.

$\underline{G}$  è l'operatore matriciale multiregionale di crescita.

La matrice di crescita (1)  $\underline{G}$  opera sulla popolazione multiregionale iniziale proiettando, ad un passo annuale, ogni gruppo di popolazione appartenente ad una classe di età nella classe di età successiva (e generando i nati), secondo determinati tassi di sopravvivenza, natalità e migrazione. Procedendo così di seguito ad ogni iterazione la popolazione si modifica nel numero di individui sopravvissuti, di nati e nella allocazione territoriale di tali quantità.

La forma della matrice di crescita è:

$$\underline{G} = \begin{bmatrix} 0 & \underline{0} & \underline{B}(\alpha-1) & \dots & \underline{B}(\beta-1) & \dots & 0 & 0 \\ \underline{S}(0) & 0 & & & & & \vdots & \vdots \\ 0 & \underline{S}(1) & & & & & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \ddots & \ddots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & & & & & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & & & & & \underline{S}(z-1) & 0 \end{bmatrix}$$

dove  $\alpha$  e  $\beta$  costituiscono, rispettivamente, la prima ed ultima età riproduttiva,  $B$  è il tasso di fertilità specifico per età e  $s$  è il tasso di sopravvivenza specifico per età.

La matrice di sopravvivenza  $\underline{S}(x)$  in un sistema biregionale è, ad esempio:

$$\underline{S}(x) = \begin{bmatrix} s_{11}(x) & s_{21}(x) \\ s_{12}(x) & s_{22}(x) \end{bmatrix}$$

(1) Il termine "crescita" va inteso, naturalmente, nel senso di "evoluzione".



dove  $S_{ij}(x)$  è la proporzione di residenti nella regione  $i$ , di età compresa fra  $x$  e  $x+1$  al tempo  $t$ , che sono vivi, in età compresa fra  $x+1$  e  $x+2$ , nella regione  $j$ , un anno dopo al tempo  $t+1$ .

La matrice di fertilità  $B(x)$ , sempre in un sistema biregionale, è la seguente:

$$B(x) = \begin{bmatrix} b_{11}(x) & b_{21}(x) \\ b_{12}(x) & b_{22}(x) \end{bmatrix}$$

dove  $b_{ij}(x)$  è il numero medio di bambini nati durante l'intervallo di tempo prescelto e vivi nella regione  $j$  alla fine di questo intervallo, per ogni individuo di età compresa fra  $x$  e  $x+1$  e residente nella regione  $i$  all'inizio dell'intervallo.

Tale procedura matriciale di evoluzione fa sì che il vettore che rappresenta una data popolazione di una data area del sistema venga proiettato, di anno in anno, in modo che al termine di ogni iterazione la popolazione di partenza sia modificata, dall'operare dei tassi di sopravvivenza, di migrazione e di fertilità, in un nuovo vettore.

Trattandosi di proiezioni a tassi variabili la matrice di crescita muta i suoi elementi ad ogni iterazione secondo gli scenari di evoluzione prescelti che saranno discussi nel paragrafo successivo. In tal modo la popolazione finale della proiezione non costituisce una semplice estrapolazione della popolazione iniziale ma è il risultato di una dinamica demografica non costante ipotizzata in base a considerazioni di carattere più generale e relative all'intero sistema socio-economico.

L'anno di partenza delle proiezioni effettuate è il 1981: per tale anno si dispone dei dati relativi alla popolazione residente, ai nati,

ai morti, agli iscritti e cancellati, articolati per sesso, classi di età quinquennale (con una classe finale aperta: 85 e oltre), e zone di residenza (1). Tali zone sono i 15 comprensori del Piemonte, le Regioni Valle d'Aosta, Lombardia e Liguria, le tre aree ISTAT Italia Nord-Orientale, Italia Centrale e Italia Meridionale ed Insulare. Le proiezioni (secondo i diversi schemi) sono naturalmente incentrate sulla popolazione dei comprensori, e solo queste saranno oggetto di analisi. D'altra parte, il grado di aggregazione delle altre aree è tale da rendere scarsamente interessanti le proiezioni ad esse riferite. Tali aree sono state inoltre inserite nel modello in funzione nettamente "ancillare" (e cioè con un grado di relativa rozzezza nella predisposizione degli input), per tenere conto dei flussi migratori da e per il Piemonte.

L'arco di proiezione va dal 1981 al 1989 e il passo è a cadenza annuale.

Da ultimo si precisa che la scelta del 1981 come anno iniziale, nonostante il presente lavoro sia prodotto nel 1984, è giustificata dalla difficoltà di costruire input completi ed adeguati che si riferiscano ad anni successivi. Tale difficoltà è dovuta, in generale, alla complessità delle procedure di ricostruzione di dati demografici che si riferiscano a periodi intermedi fra un censimento e l'altro: tale complessità è accresciuta, nel caso specifico, dalle caratteristiche che il modello richiede per quanto riguarda la popolazione iniziale delle proiezioni (e cioè elevata disaggregazione secondo caratteristiche di età, sesso e zona di residenza).

---

(1) Il rapporto fra questi dati e le fonti da cui provengono è ampiamente discusso nel citato Quaderno di Ricerca IRES n. 22.



In ogni caso, si sta operando al fine di aggiornare i dati ad un anno più recente.

### 1.3 Gli scenari considerati

Le ipotesi di evoluzione dei tassi demografici sono il frutto di alcune considerazioni che riguardano, da una parte, il trend storico di tali tassi, in particolare a partire dal 1971 e dall'altra la situazione economica e sociale della Regione, nella sua articolazione comprensoriale agli inizi del corrente decennio.

La variabilità dei tassi demografici riguarda, nelle proiezioni qui contenute, soltanto il valore del tasso complessivo (riferito, cioè, alla popolazione totale) e non la sua struttura per età (schedule), che è stata mantenuta costante in tutti gli scenari. Tale ipotesi di costanza degli "schedules" è giustificata, innanzitutto, dal grado di approssimazione scelto in questo lavoro e, in secondo luogo, dalla difficoltà nella stima di dinamiche future dei profili che presentano tali strutture. Si tratterebbe, infatti, di stimare tali dinamiche con riferimento ai vari parametri che caratterizzano le curve degli "schedules". Si consideri, ad esempio, la struttura per età tipica del tasso di iscrizione (vedi Fig. 1/a); una ipotesi di variabilità di tale struttura comporterebbe la variazione dei seguenti parametri che la caratterizzano:

- $\alpha_1$     tasso di discesa del picco delle migrazioni della componente pre-lavorativa della popolazione;
- $\lambda_1$     tasso di ascesa del picco delle migrazioni della componente lavorativa;

- $\alpha_2$  tasso di discesa del picco delle migrazioni della componente lavorativa;
- $\lambda_2$  tasso di ascesa del picco delle migrazioni della componente post-lavorativa;
- $\alpha_3$  tasso di discesa del picco delle migrazioni della componente post-lavorativa;
- $c$  costante "di fondo";
- $x_1$  punto di inversione;
- $x_h$  massimo del picco delle migrazioni per lavoro;
- $x_r$  massimo del picco relativo alle migrazioni per ritiro dal lavoro.

Allo stesso modo, una ipotesi di variazione dello "schedule" di fertilità (vedi Fig. 1/b) interesserebbe il parametro  $\alpha_1$  (tasso di ascesa della fertilità nelle prime età riproduttive), il tasso modale  $x_1$ , e  $\alpha_2$ , tasso di discesa della fertilità a partire dall'età più riproduttiva.

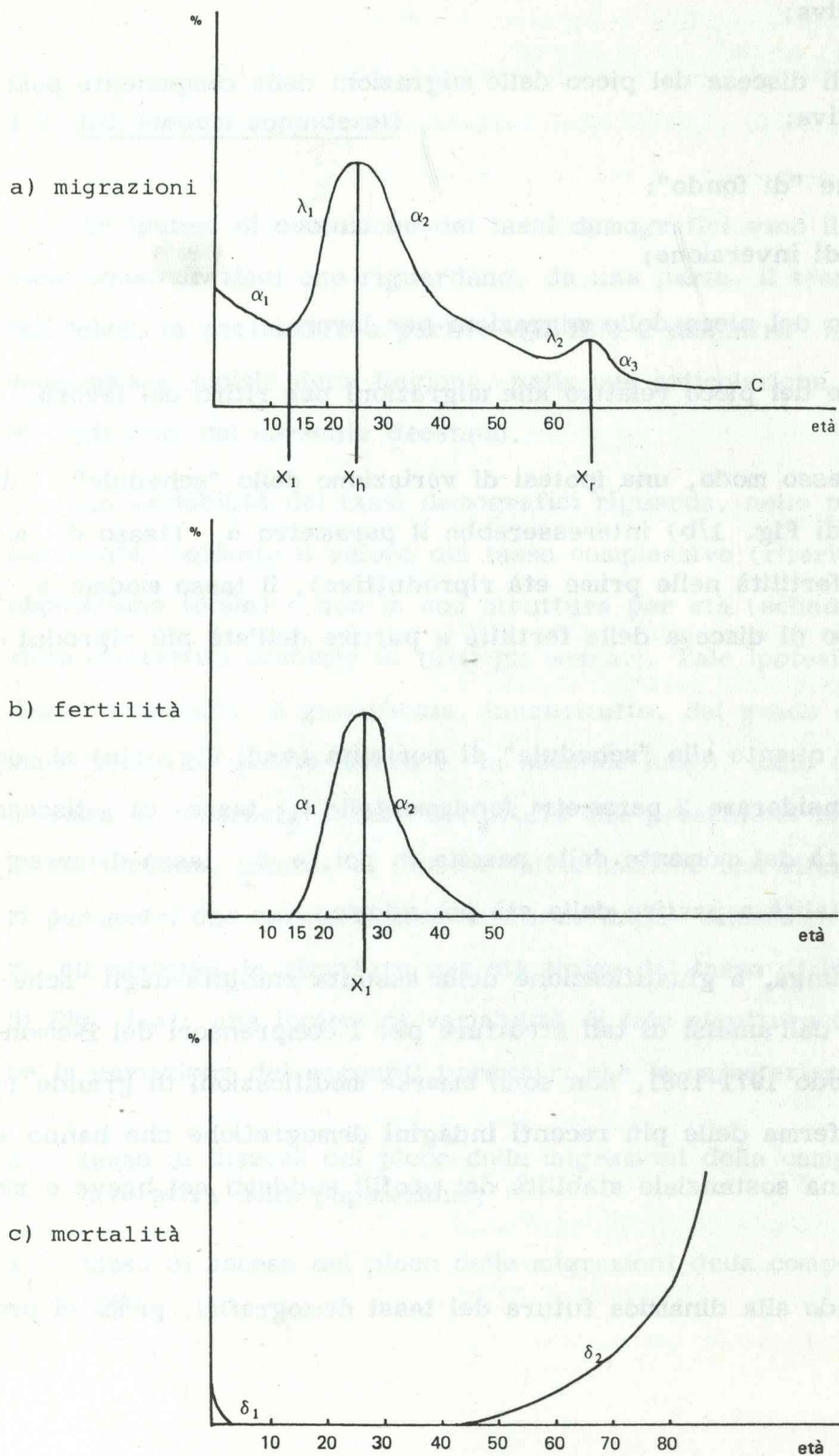
Infine, quanto allo "schedule" di mortalità (vedi Fig. 1/c) si dovrebbero considerare 2 parametri fondamentali:  $\delta_1$  tasso di discesa della mortalità dal momento della nascita in poi, e  $\delta_2$  tasso di crescita della mortalità a partire dalle età più adulte.

Si aggiunga, a giustificazione della assunta stabilità degli "schedules", che dall'analisi di tali strutture per i comprensori del Piemonte, nel periodo 1971-1981, non sono emerse modificazioni di grande rilievo, a conferma delle più recenti indagini demografiche che hanno evidenziato una sostanziale stabilità dei profili suddetti nel breve e medio periodo.

Tornando alla dinamica futura dei tassi demografici, prima di pre



FIGURA 1 - FORME TIPICHE DEGLI "SCHEDULES" DI MIGRAZIONE, FERTILITA' E MORTALITA' NEI PAESI ECONOMICAMENTE AVANZATI



sentare le ipotesi considerate va sottolineato che esse delineano situazioni "limite", che vogliono costituire un quadro di riferimento generale al cui interno collocare la probabile futura evoluzione del sistema.

Per quanto riguarda l'evoluzione della mortalità si è ipotizzato, in tutti gli scenari, una stazionarietà dei tassi di sopravvivenza specifici sui valori osservati al 1981. Tale ipotesi è accettabile se si considera che la discesa del tasso di mortalità, nei paesi economicamente avanzati, avviene in modo estremamente lento e percettibile solo nel lungo periodo. Si osservi, a questo proposito, il trend del tasso di mortalità in Piemonte dal 1971 al 1981 (vedi Fig. 2/b), che manifesta una sostanziale stabilità, al di là di piccole fluttuazioni casuali.

Per quanto riguarda la natalità va ricordato che il tasso generico di natalità (rapporto fra il numero dei nati e la popolazione totale) in Piemonte era collocato, al 1981, su un valore fra i più bassi in Europa (vedi Tab. 1).

TABELLA 1

TASSO GENERICO DI NATALITA' IN PIEMONTE E IN ALCUNI PAESI EUROPEI AL 1981

---

Spagna	15,1
Francia	14,9
Gran Bretagna	13,1
Olanda	12,5
Svizzera	11,5
Italia	11,0
Danimarca	10,4
R.F.T.	10,1
Piemonte	8,5

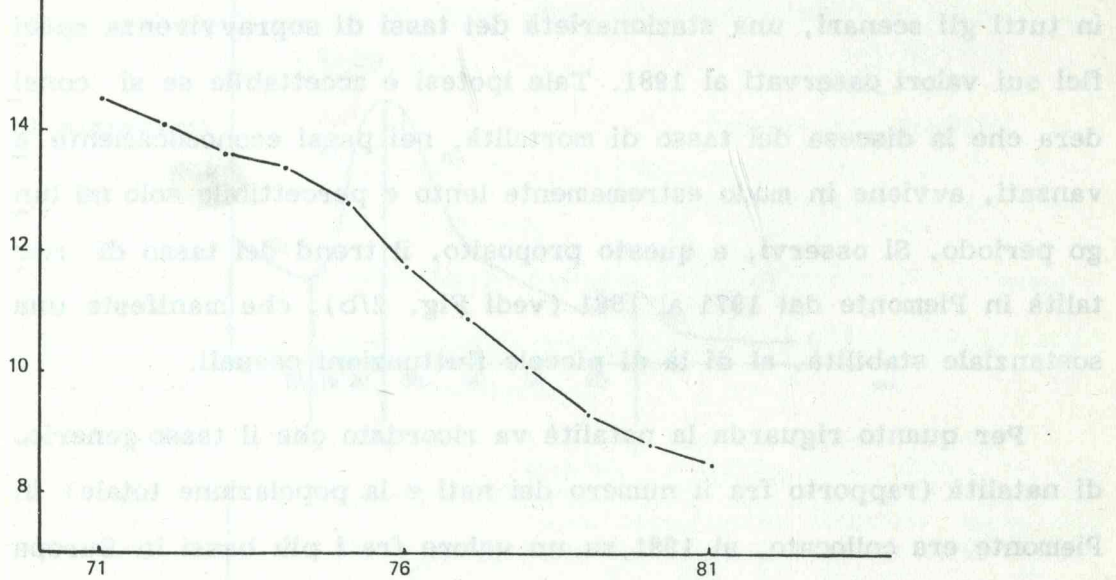
---

Fonte ISTAT

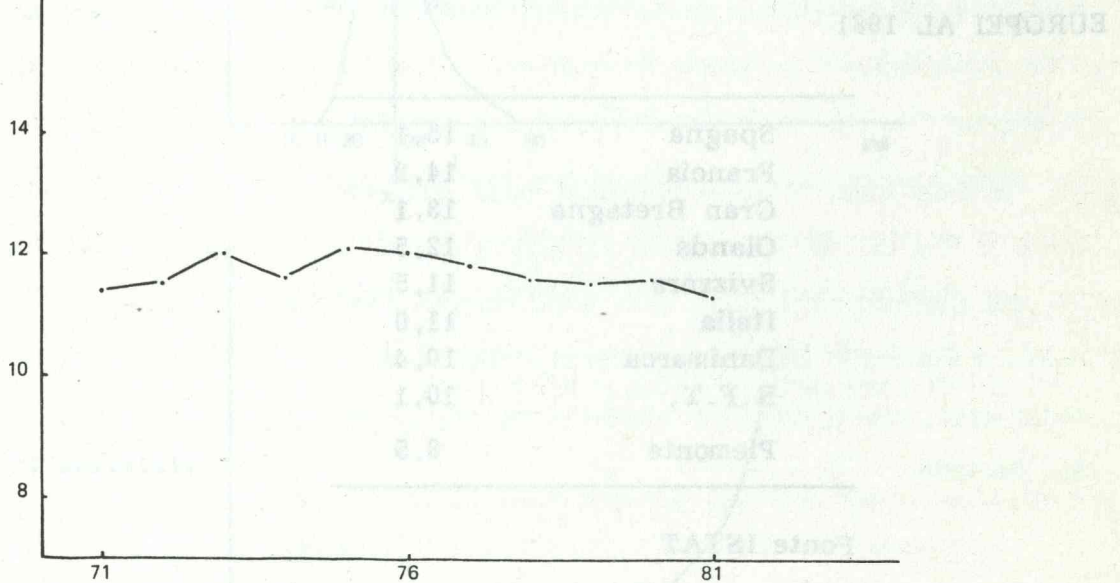


FIGURA 2 - EVOLUZIONE DEI TASSI NATURALI

a) evoluzione del tasso di NATALITA' in Piemonte dal 1971 al 1981



b) evoluzione del tasso di MORTALITA' in Piemonte dal 1971 al 1981



Tale valore è il frutto di un trend discendente continuo che ha interessato il Piemonte per tutto l'arco degli anni '70 (vedi Fig. 2/a).

Sono stati delineati, a partire da queste considerazioni, due scenari: il primo prevede la costanza del tasso di natalità sul valore assunto nel 1981, ed è giustificato dal suo basso livello assoluto; il secondo prevede una ulteriore diminuzione del tasso, secondo il passo medio annuale (-3%) osservato nel decennio precedente.

Si osservi che entrambi gli scenari non colgono le specificità che i comprensori manifestano nei comportamenti riproduttivi; tuttavia il livello di approssimazione della procedura è accettabile poiché i tassi di natalità non presentano diversità considerevoli, e tali diversità producono effetti solo su una piccola parte di popolazione, quella infantile. In ogni caso, in futuro sarà possibile studiare specifiche dinamiche comprensoriali e inserirle nel programma di proiezione (1) al fine di meglio analizzare le primissime fasce di età.

Infine, come per la natalità, anche l'evoluzione degli iscritti e cancellati è stata subordinata a due scenari "limite": il primo mantiene costanti, nell'arco della proiezione i tassi di iscrizione e cancellazione osservati al 1981; nel secondo scenario i flussi migratori variano, di anno in anno, secondo un "passo" che è stato ottenuto con uno specifico procedimento di stima. Per ogni comprensorio si è innanzitutto analizzato il trend decennale dei flussi di iscrizione e cancellazione. Nel caso del comprensorio di Torino, che svolge un ruolo centrale nella dinamica demografica regionale, si è quindi ipotizzata una prosecuzio-

---

(1) Ad esempio con un'ipotesi di dinamica negativa della natalità ove questa è ancora a livelli elevati (Cuneo, Saluzzo, Alba - Bra ecc.), e un'ipotesi di stazionarietà per i rimanenti comprensori.



ne del calo delle iscrizioni e delle cancellazioni secondo il trend registrato nel passato (vedi Fig. 3). In tutti gli altri comprensori poi il trend decennale è stato mantenuto o lievemente variato, in base a considerazioni sul dinamismo demografico ed economico della zona: così nel caso dei comprensori di Cuneo, Alba-Bra e Pinerolo, si è ipotizzata una prosecuzione del saldo migratorio positivo registrato in tali aree nel più recente passato, frutto di un costante flusso di iscrizioni a fronte di cancellazioni in diminuzione.

Tale procedura ha portato alla stima di un passo annuale di evoluzione dei flussi di iscrizione e cancellazione nelle proiezioni. Nella Tab. 2 sono presentati i valori di tale passo per gli iscritti e i cancellati dei vari comprensori. Si osservi come, per gli iscritti, il decremento maggiore interessa, nelle proiezioni, il comprensorio di Torino, mentre sono stabili i flussi dei comprensori di Vercelli, Cuneo, Alba-Bra, Mondovì, Alessandria e Casale. Per i cancellati, a fronte di una accentuata dinamica negativa nei comprensori di Borgosesia, Ivrea, Biella e Torino si ha una stazionarietà nei comprensori di Pinerolo, Cuneo, Alba-Bra, Alessandria e Casale.

Dal punto di vista metodologico si precisa che la matrice dei flussi migratori intercorrenti fra le 21 aree del sistema territoriale considerato è ricostruita dal programma, ad ogni iterazione, con un procedimento di biproportionalità nel quale, dati i flussi di iscrizione e cancellazione totali per le singole aree, tali flussi vengono distribuiti (per origine e destinazione) secondo la struttura presente nella matrice dei movimenti migratori osservata al 1981.

In tal modo si ottiene il dato disaggregato degli iscritti e dei cancellati a partire dai totali comprensoriali di tali flussi.

FIGURA 3 - EVOLUZIONE DEGLI ISCRITTI E DEI CANCELLATI NEL COMPRESORIO DI TORINO DAL 1971 AL 1981

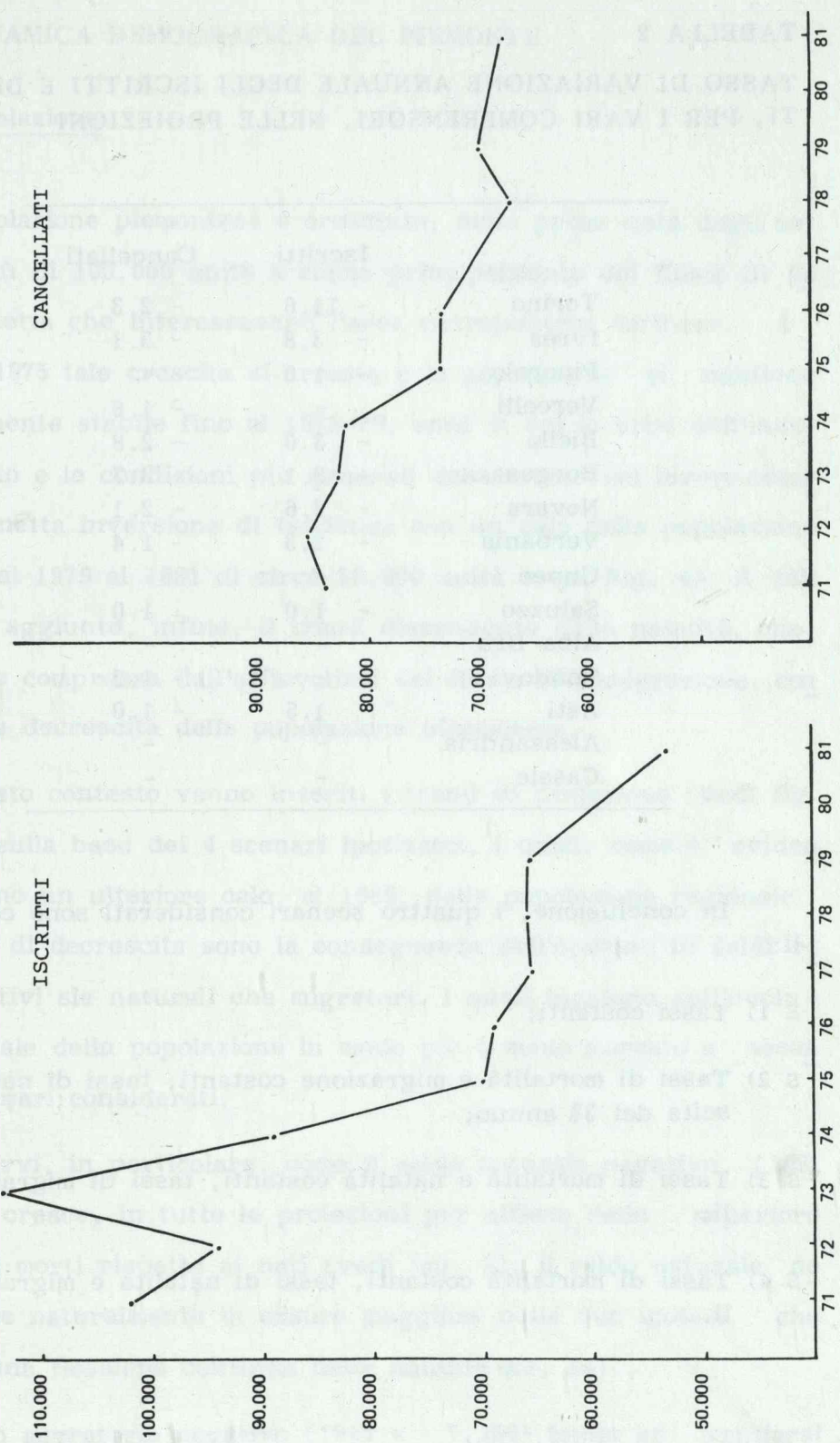




TABELLA 2

TASSO DI VARIAZIONE ANNUALE DEGLI ISCRITTI E DEI CANCELLATI, PER I VARI COMPRESORI, NELLE PROIEZIONI

	Iscritti	Cancellati
Torino	- 11.6	- 2.3
Ivrea	- 3.8	- 3.1
Pinerolo	- 1.0	-
Vercelli	-	- 1.6
Biella	- 3.0	- 2.8
Borgosesia	- 3.1	- 3.7
Novara	- 2.6	- 2.1
Verbania	- 2.3	- 1.4
Cuneo	-	-
Saluzzo	- 1.0	- 1.0
Alba-Bra	-	-
Mondovì	-	- 1.2
Asti	- 1.5	- 1.0
Alessandria	-	-
Casale	-	-

In conclusione, i quattro scenari considerati sono così delineabili:

- s 1) Tassi costanti;
- s 2) Tassi di mortalità e migrazione costanti, tassi di natalità in decrescita del 3% annuo;
- s 3) Tassi di mortalità e natalità costanti, tassi di migrazione variabili;
- s 4) Tassi di mortalità costanti, tassi di natalità e migrazione variabili.

## 2. LA DINAMICA DEMOGRAFICA DEL PIEMONTE

### 2.1 La popolazione

La popolazione piemontese è cresciuta, nella prima metà degli anni '70, di più di 100.000 unità a causa principalmente dei flussi di im migrazione netta che interessavano l'area metropolitana torinese. A partire dal 1975 tale crescita si arresta e la popolazione si mantiene complessivamente stabile fino al 1978-79, anni in cui la crisi dell'indu-stria dell'auto e le condizioni più generali del mercato del lavoro deter-minano una netta inversione di tendenza con un calo della popolazione regionale, dal 1979 al 1981 di circa 50.000 unità (vedi Fig. 4). A tali fenomeni va aggiunto, infine, il trend discendente dalla natalità, che, ulteriormente compressa dall'affievolirsi dei flussi di immigrazione, con tribuisce alla decrescita della popolazione piemontese.

In questo contesto vanno inseriti i trend di proiezione (vedi fig. 4) ottenuti sulla base dei 4 scenari ipotizzati, i quali, come è eviden te, producono un ulteriore calo, al 1989, della popolazione regionale. Tali scenari di decrescita sono la conseguenza dell'operare di saldi re gionali negativi sia naturali che migratori, i quali incidono sull'evolu-zione regionale della popolazione in modo più o meno marcato a secon da degli scenari considerati.

Si osservi, in particolare, come il saldo naturale negativo (1981 = - 12.730) cresce, in tutte le proiezioni per effetto della superiore dinamica dei morti rispetto ai nati (vedi tab. 3); il saldo naturale ne gativo cresce naturalmente in misura maggiore nelle due ipotesi che prevedono una flessione continua della natalità (S2, S4).

Il saldo migratorio negativo (1981 = - 7.356) tende ad ampliarsi



FIGURA 4 - PROIEZIONE DELLA POPOLAZIONE PIEMONTESE NELLE 4 IPOTESI DI EVOLUZIONE DEI TASSI DEMOGRAFICI

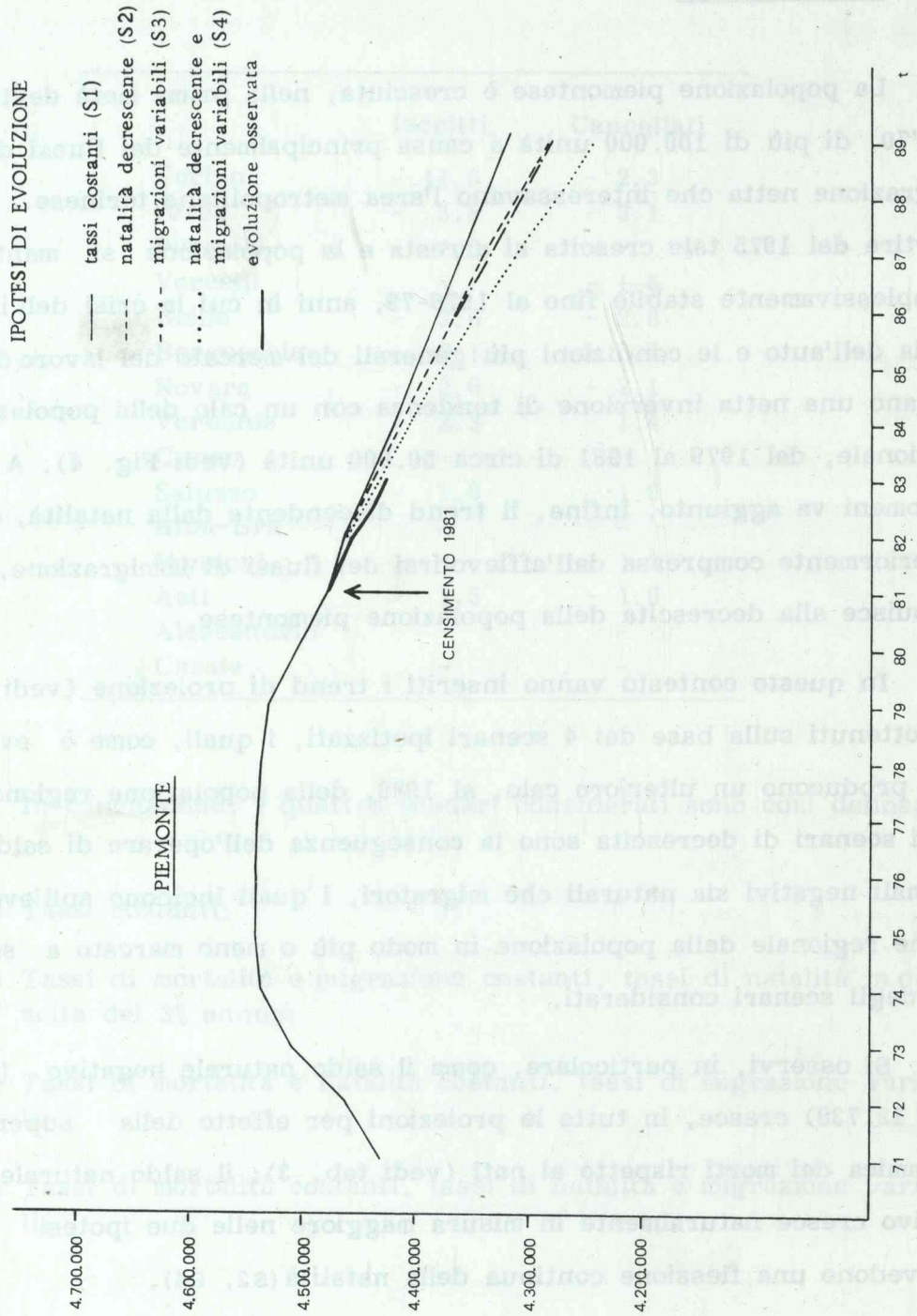


TABELLA 3  
EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE PIEMONTESE (E DI ALCUNI INDICATORI), DEI NATI, MORTI, ISCRITTI E CANCELLATI NELLE  
QUATTRO IPOTESI DI PROIEZIONE

	Popolazione	Variazione su 1981		Età media			F/M	Quota Piemonte
		Absoluta	%	M+F	M	F		
1981	4.479.034	-	-	38,6	37,2	40,0	1,05	7,9
S1	4.322.174	- 156.860	- 3,5	40,6	38,9	42,1	1,06	7,6
S2	4.285.477	- 193.557	- 4,3	40,9	39,2	42,4	1,06	7,5
S3	4.281.924	- 197.110	- 4,4	40,7	39,0	42,2	1,06	7,5
S4	4.245.508	- 233.526	- 5,2	41,0	39,3	42,6	1,06	7,4

	Nati	Morti	Iscritti	Cancellati	Saldo nat.	Saldo mig.
1981	38.201	50.931	37.438	44.794	- 12.730	- 7.356
S1	40.140	56.092	38.270	43.180	- 15.952	- 4.910
S2	31.459	55.965	38.268	42.585	- 24.506	- 4.317
S3	39.216	55.878	26.861	38.822	- 16.662	- 11.961
S4	30.735	55.755	26.860	38.277	- 25.020	- 11.417



nelle due ipotesi che prevedono una variabilità delle migrazioni (S3, S4); al 1989 tale saldo è negativo di 11.961 individui nello scenario S3 e di 11.417 nello scenario S4.

L'impatto delle diverse combinazioni di tali dinamiche dei saldi demografici è presente, come si vedrà, oltre che sul livello della popolazione complessiva, anche sulla sua struttura per età. Ciò detto, in generale, si passa ad esaminare più in dettaglio i risultati delle singole proiezioni per quanto riguarda la popolazione complessiva del Piemonte.

Nell'ipotesi dei tassi costanti (S1) la popolazione piemontese scende da 4.479.034 (1981) a 4.382.181 nel 1986 e a 4.322.174 nel 1989, con una diminuzione complessiva del 3,5% pari a - 156.860 individui (vedi tab. 3). Più consistente (- 193.557 pari a - 4,3%) la diminuzione di popolazione, al 1989, nell'ipotesi di natalità decrescente (S2), diminuzione vicina, per ordine di grandezza, a quella osservata nella proiezione in regime di tassi di migrazione variabili (S3) (- 197.110 rispetto al 1981). Infine, il decremento più consistente si produce nella proiezione che combina gli effetti della natalità decrescente e delle migrazioni variabili: in tale ipotesi la popolazione piemontese scende a 4.347.469 nel 1986 e a 4.245.508 nel 1989, con una diminuzione complessiva del 5,2% pari a - 233.526 individui. Il divario di popolazione complessiva, al 1989, fra lo scenario S1 e lo scenario S4 è quindi di 76.666 individui.

Come sopra accennato i risultati delle proiezioni si differenziano, oltre che per l'esito sulla popolazione totale, anche per la distribuzione della stessa nelle varie classi di età. E' agevolmente intuibile che lo scenario S2 produce, rispetto all'ipotesi dei tassi costanti, un no

tevole impoverimento nelle prime classi di età. Lo scenario S3 presenta invece, sempre rispetto al primo, minori presenze nelle fasce di età maggiormente interessate ai fenomeni migratori e, di conseguenza, un lieve calo nelle prime fasce di età a causa della minore natalità. Infine, lo scenario S4 evidenzia, sulla distribuzione per età della popolazione, i risultati di una natalità decrescente accanto ad un saldo migratorio negativo crescente, con il conseguente impoverimento delle prime classi di età e di quelle comprese fra i 20 e i 30 anni.

La struttura per età della popolazione tende quindi a modificarsi, nelle varie ipotesi di evoluzione, per l'effetto dei diversi regimi di natalità e migrazione sull'invecchiamento della popolazione. L'età media della popolazione piemontese (1981 = 38,6 anni) sale, nel 1986, a 39,9 anni in S1, 40,0 in S3, e 40,1 in S2 e S4. Al 1989 osserviamo una popolazione ulteriormente invecchiata, con età media ancor più elevata, nelle 4 ipotesi, di quella al 1986. L'invecchiamento è massimo nell'ipotesi che combina gli effetti della natalità decrescente e delle migrazioni variabili (età media = 41,0 anni; + 2,4 rispetto al 1981). Nella proiezione effettuata con il solo tasso di natalità decrescente l'età media al 1989 risulta leggermente inferiore (40,9 anni; + 2,3 rispetto al 1981). Ancora più bassa (40,7; + 2,1 rispetto al 1981) l'età media della popolazione nell'ipotesi di migrazioni variabili. Infine, la popolazione più giovane (età media = 40,6 anni; + 2,0 rispetto al 1981) risulta quella ottenuta nella proiezione a tassi costanti (vedi tab. 3).

L'invecchiamento della popolazione complessiva è dovuto principalmente all'invecchiamento della popolazione femminile, dotata di maggiori probabilità di sopravvivenza. Si osservi come l'età media della popolazione femminile cresce, in tutte le proiezioni, più di quanto cresca l'età media della popolazione maschile (vedi tab. 3). Se si considera,



ad esempio, lo scenario s4, che produce il massimo invecchiamento della popolazione piemontese, la crescita dell'età media femminile è di 2,6 anni al 1989, rispetto al 1981, contro i 2,1 della popolazione maschile. Questa considerazione vale anche, naturalmente, per gli altri scenari.

L'invecchiamento della popolazione e, più in generale, l'evoluzione della sua struttura per età, è evidenziata graficamente dalle piramidi della struttura per età (vedi Fig. 5). Per quanto riguarda l'ipotesi s1, al 1986 si osserva un assottigliamento della parte bassa della piramide, prodotto dall'operare di bassi tassi di natalità. Tale fenomeno si interrompe temporaneamente al 1989 a causa dell'ingresso nelle classi di età più fertili (20-29 anni) delle coorti particolarmente numerose nate negli anni '60. Se si considerano i valori assoluti delle presenze nelle varie classi di età tale fenomeno assume contorni più precisi. Nella tab. 4 si sono individuate alcune classi di età "aggregate": la prima (0-4) rappresenta la popolazione infantile; la seconda (5-19) la popolazione in età scolastica; la terza (20-59) la popolazione in età lavorativa e infine la quarta (60 anni e oltre) rappresenta la popolazione in età post-lavorativa.

La popolazione in età compresa fra 0 e 4 anni, che risulta diminuita, al 1986, di 26.658 individui, nel 1989 cresce di 3.421 individui rispetto al 1986.

La popolazione in età scolastica è, nei tre anni presi in considerazione, in continua decrescita: da 930.068 nel 1981 a 808.845 nel 1986 a 723.997 nel 1989; percentualmente, il suo peso sul totale della popolazione passa dal 20,8% (1981) al 16,7% (1989). La popolazione in età lavorativa è in leggera diminuzione ma il suo peso percentuale sale dal 55% del 1981 al 56,9% nel 1989. La leggera diminuzione del valore assoluto in presenze in questa fascia di età è dovuta a due fenomeni

FIGURA 5 - EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA PER ETA' E SESSO AL 1986 E AL 1989

a) proiezione a tassi costanti (S1)

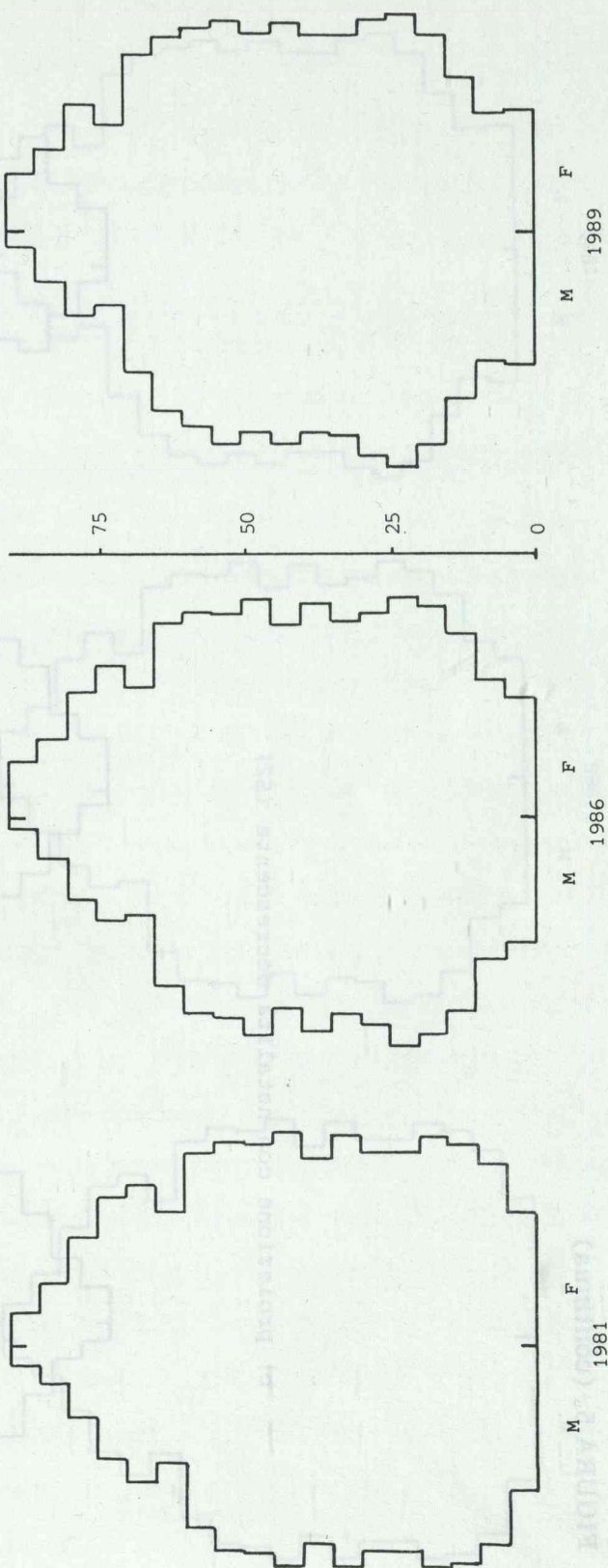






FIGURA 5 - (continua)

c) proiezione con migrazioni variabili (S3)

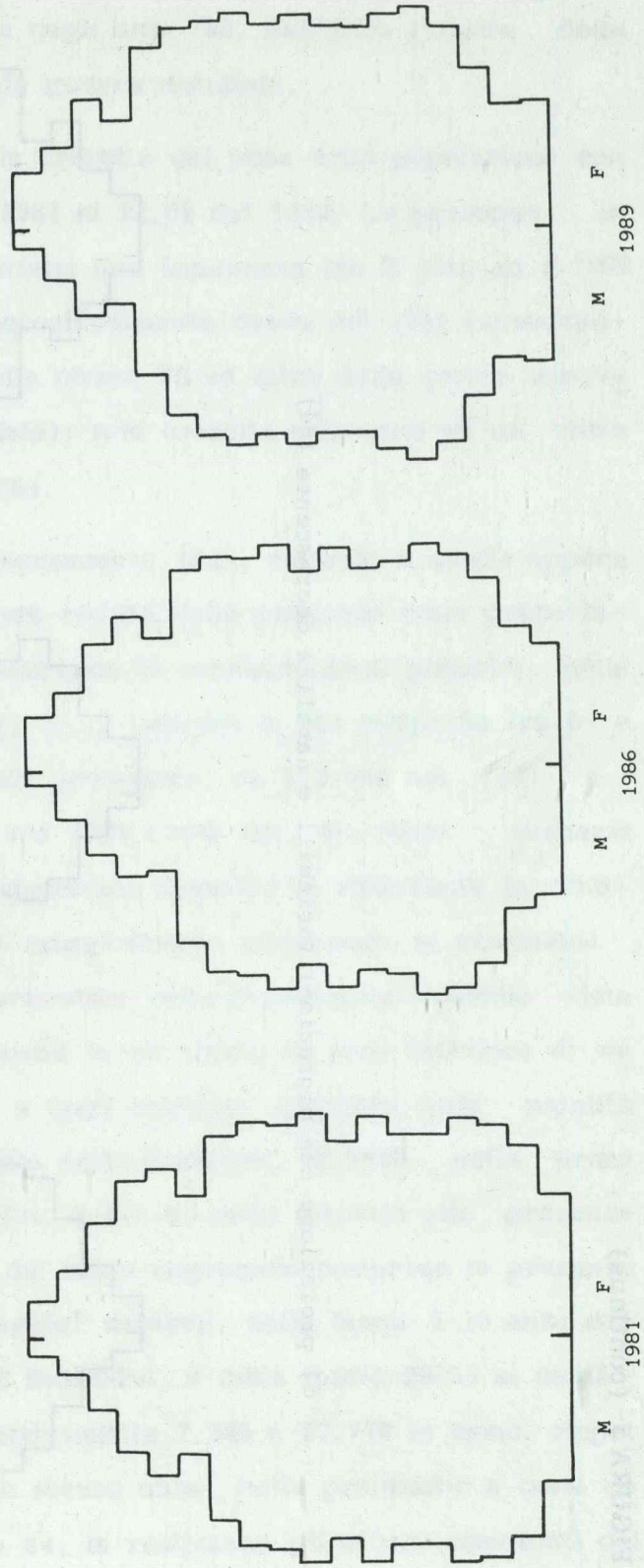
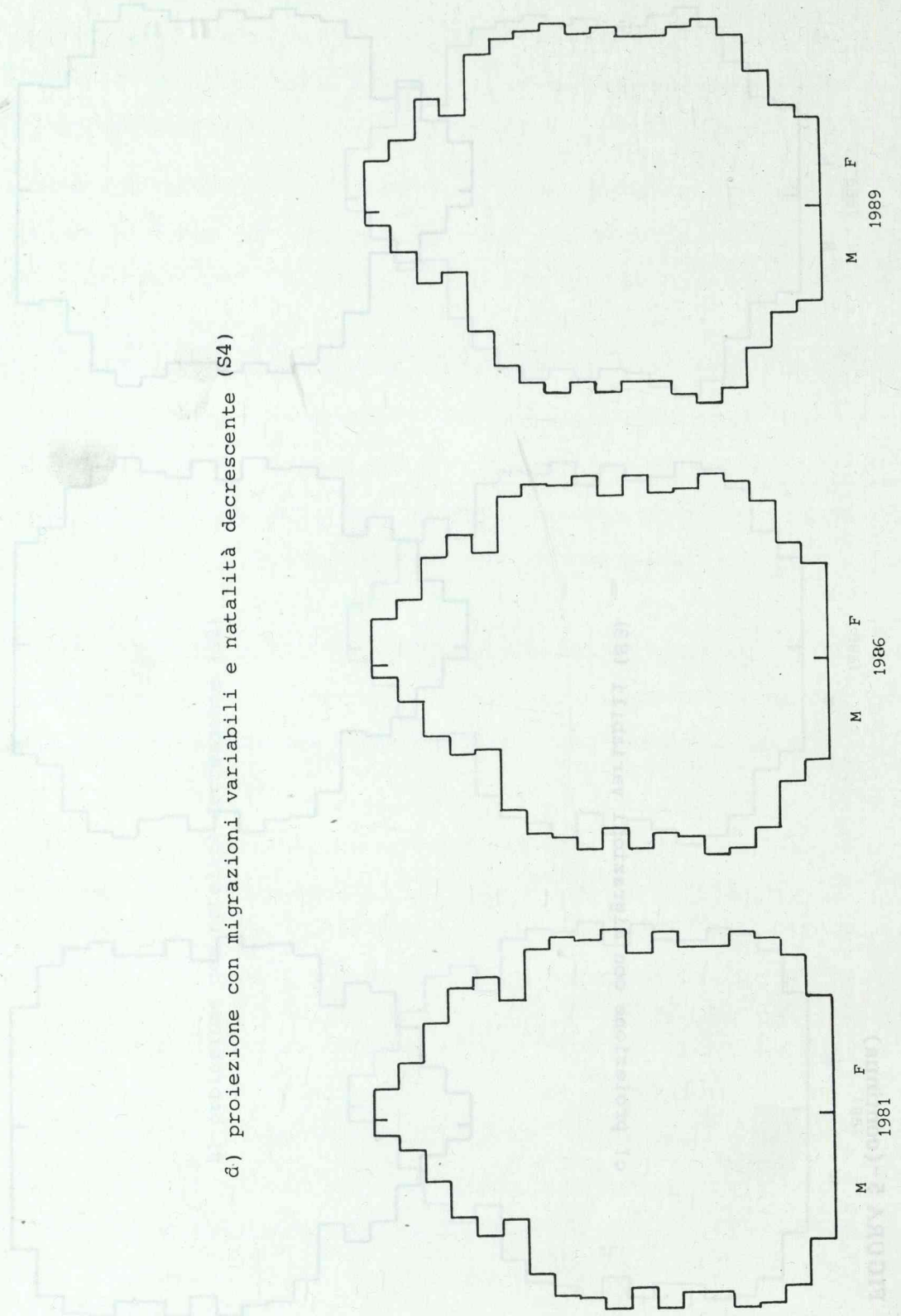




FIGURA 5- (continua)

d) proiezione con migrazioni variabili e natalità decrescente (S4)



che si compensano: da un lato l'ingresso in detta fascia delle coorti particolarmente numerose nate negli anni '60, dall'altra l'uscita della coorte impoverita dalla seconda guerra mondiale.

Va evidenziata, infine, la crescita del peso della popolazione con più di 60 anni dal 19,5% del 1981 al 22,0% del 1989. Le presenze in tale fascia di età subiscono infatti una impennata fra il 1981 ed il 1986 (+ 50.928) dovuta al livello eccezionalmente basso del 1981 (associabile all'ingresso in tale anno nella classe 60 ed oltre della coorte impoverita dalla prima guerra mondiale); tale crescita prosegue ad un ritmo meno intenso al 1989 (+ 78.038).

Nell'ipotesi di natalità decrescente (S2), rispetto a quella appena considerata, si ha una ulteriore caduta delle presenze nella prima fascia di età, evidente se si osservano le corrispondenti piramidi nella loro parte inferiore (vedi Fig. 5). I bambini in età compresa fra 0 e 4 anni scendono infatti, in tale proiezione, da 212.668 nel 1981 a 169.698 nel 1986 e a 158.212 nel 1989 (vedi tab. 4). Nello scenario S3 l'accentuarsi del saldo migratorio negativo si ripercuote in minori presenze nelle fasce di età maggiormente interessate ai movimenti migratori (20-29 anni), in particolare nella popolazione maschile data la sua mobilità superiore, nonché in un livello di poco inferiore di natalità rispetto alla proiezione a tassi costanti. L'effetto sulla natalità di tale scenario è reso dal dato sulle presenze, al 1989, nella prima classe di età: 186.020 individui, 2.911 in meno rispetto alle presenze nell'ipotesi S1. La dinamica del saldo migratorio comprime le presenze nelle due fasce di età "aggregate" centrali; nella fascia 5-19 anni sono presenti, al 1989, 716.652 individui, e nella fascia 20-59 si contano 2.430.939 presenze, rispettivamente 7.345 e 27.778 in meno rispetto ai dati sulle presenze, allo stesso anno, nella proiezione a tassi costanti. Infine, nello scenario S4, si realizzano gli effetti combinati del



TABELLA 4  
EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE PIEMONTESE (M+F) PER PARTICOLARI CLASSI DI ETÀ' NELLE IPOTESI  
PREVISTE

	S1		S2		S3		S4	
	1986	1989	%1981	1986	1989	%1981	1986	1989
0 - 4	4,2	4,4	4,7	3,9	3,7	4,7	4,2	4,3
5 - 19	18,5	16,7	20,8	18,5	16,7	20,8	18,4	16,7
20 - 59	56,2	56,9	55,0	56,4	57,3	55,0	56,2	56,8
60	21,1	22,0	19,5	21,1	22,1	19,5	21,1	22,2
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,01	100,0	100,0

	VALORI ASSOLUTI					
	1981	1986	1989	1981	1986	1989
0 - 4	212,168	185,510	188,931	212,168	169,698	158,212
5 - 19	930,068	808,845	723,997	930,068	808,845	718,029
20 - 59	2,464,307	2,464,417	2,458,717	2,464,307	2,464,417	2,458,717
60	872,491	923,419	950,529	872,491	923,419	950,537
				212,168	184,274	186,020
				212,168	804,928	716,652
				2,464,307	2,464,307	2,464,307
				872,491	922,344	948,320
				212,168	168,519	155,599
				930,068	804,928	804,928
				2,464,307	2,451,682	2,430,939
				872,491	922,334	948,320

le caduta della natalità e delle migrazioni variabili; scendono considerevolmente le presenze sia nella prima fascia di età (155.599 individui, - 33.332 rispetto allo scenario S1 al 1989) sia in quella scolastica (710.657; - 13.340 rispetto a S1) che in quella lavorativa (2.430.940; - 27.777 rispetto a S1) (vedi tab. 4).

Per quanto riguarda la quota di popolazione con più di 60 anni in tutte le proiezioni la crescita di tale quota è dell'ordine di quella osservata nello scenario a tassi costanti e già commentata. Si rileva, a questo proposito, che le due ipotesi che prevedono una variabilità delle migrazioni, comprimono leggermente tale crescita, per effetto delle migrazioni post-lavorative.

Per quanto riguarda la struttura per sesso della popolazione piemontese si ricorda che l'invecchiamento della popolazione implica una modificazione della sua composizione a favore della quota femminile, per le più alte probabilità di sopravvivenza che caratterizzano le femmine rispetto ai maschi. Tali più alte probabilità implicano infatti una crescita del peso della popolazione femminile nelle classi di età più elevate, come è evidente se si osserva la Fig. 6. Mentre al 1981 il rapporto fra femmine e maschi nella popolazione con più di 65 anni era di 1,44, esso sale, nello scenario S4 che produce il maggior invecchiamento, a 1,56 nel 1986 e a 1,57 nel 1989. (mentre resta sostanzialmente stabile per la popolazione con meno di 65 anni). In conseguenza di ciò il rapporto fra femmine e maschi nella popolazione totale passa da 1,05 nel 1981 a 1,06 nel 1989 (in tutte le proiezioni).

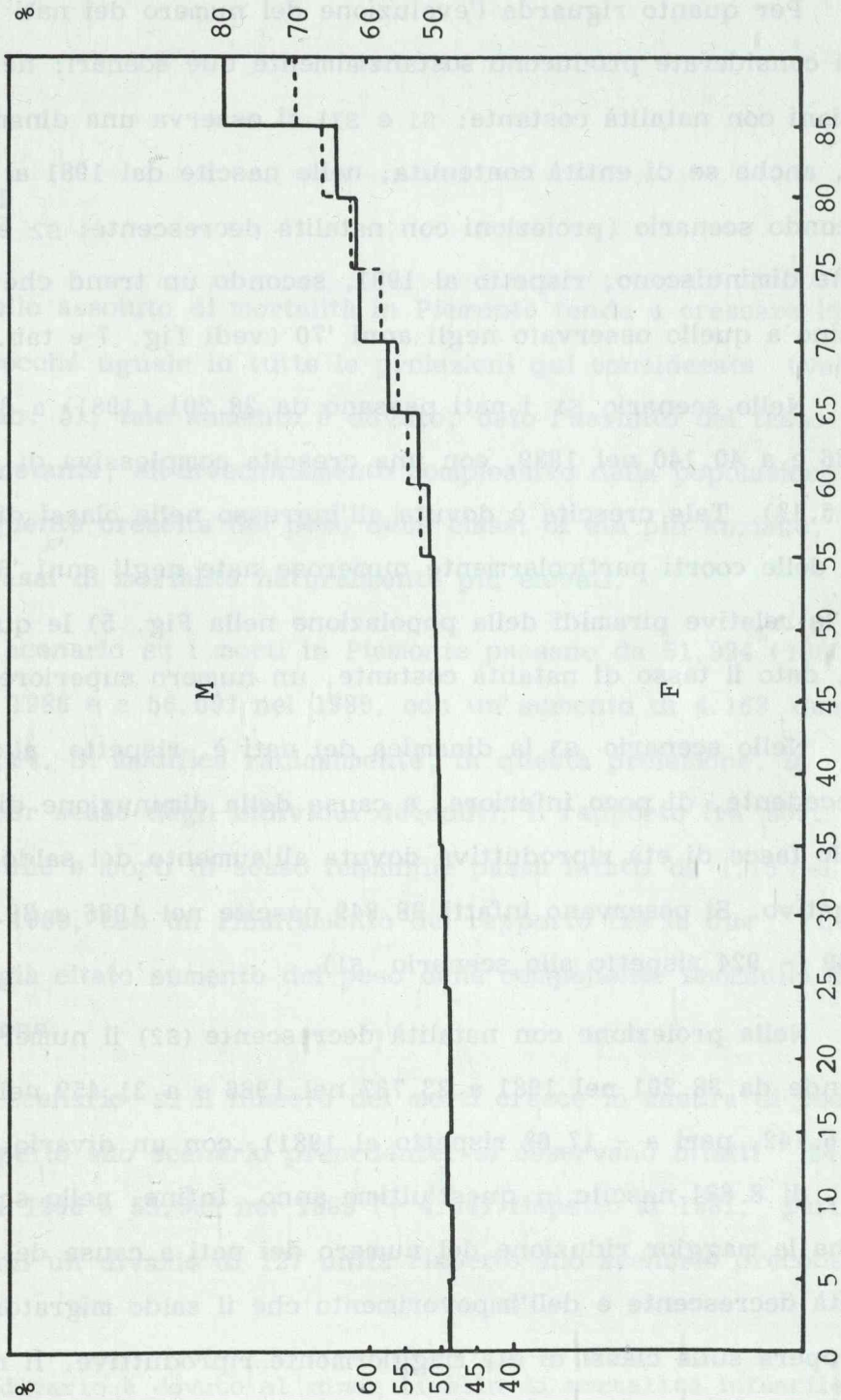
La quota della popolazione piemontese sul totale nazionale tende a scendere in tutte le proiezioni. Al 1981 tale quota era pari al 7,9%; al 1986 è pari al 7,7% in tutti gli scenari. Al 1989 essa scende al 7,6% nella proiezione a tassi costanti, al 7,5% nel secondo e terzo scenario, e al 7,4% nel quarto scenario (vedi tab. 3).



TABELLA 5  
EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE, DEI NATI, MORTI, ISCRITTI E CANCELLATI, IN PIEMONTE, NELLE 4 IPOTESI DI PROIEZIONE

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<b>S1</b>									
Popolazione	4.479.034	4.463.831	4.441.908	4.421.755	4.402.418	4.382.181	4.362.207	4.341.041	4.322.174
Nati	38.201	38.251	38.387	38.636	38.951	39.287	39.611	39.901	40.140
Morti	50.931	51.924	52.204	53.043	53.989	54.523	55.041	55.236	56.092
Iscritti	37.438	37.667	37.766	37.875	37.995	38.125	38.251	38.256	38.270
Cancellati	44.794	44.500	44.268	44.130	43.966	43.775	43.576	43.371	43.180
<b>S2</b>									
Popolazione	4.479.034	4.462.714	4.438.615	4.415.267	4.391.748	4.366.369	4.340.322	4.312.180	4.285.477
Nati	38.201	37.104	36.119	35.262	34.483	33.737	32.995	32.239	31.459
Morti	50.931	51.909	52.174	52.997	53.927	54.444	54.946	55.125	55.965
Iscritti	37.438	37.667	37.766	37.875	37.995	38.125	38.250	38.255	38.268
Cancellati	44.794	44.478	44.206	44.011	43.775	43.500	43.204	42.892	42.585
<b>S3</b>									
Popolazione	4.479.034	4.462.292	4.437.544	4.413.446	4.389.207	4.363.224	4.336.629	4.308.376	4.281.924
Nati	38.201	38.218	38.291	38.449	38.648	38.849	39.022	39.148	39.216
Morti	50.931	51.908	52.170	52.990	53.916	54.428	54.882	55.050	55.878
Iscritti	37.438	35.584	33.829	32.288	30.937	29.756	28.722	27.728	26.861
Cancellati	44.794	43.901	43.079	42.360	41.633	40.899	40.180	39.481	38.822
<b>S4</b>									
Popolazione	4.479.034	4.461.176	4.434.254	4.406.969	4.378.563	4.347.469	4.314.848	4.279.694	4.245.508
Nati	38.201	37.072	36.028	35.091	34.215	33.361	32.504	31.631	30.735
Morti	50.931	51.893	52.140	52.944	53.853	54.349	54.789	54.941	55.755
Iscritti	37.438	35.584	33.829	32.287	30.937	29.756	28.721	27.727	26.860
Cancellati	44.794	43.880	43.018	42.246	41.451	40.638	39.833	39.038	38.277

FIGURA 6 - EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA PER SESSO, DELLA POPOLAZIONE PIEMONTESE NELLE VARIE CLASSI DI ETA', AL 1981 (-----) E AL 1989 (——) (SCENARIO S4)





## 2.2. Nati

Per quanto riguarda l'evoluzione del numero dei nati le proiezioni qui considerate producono sostanzialmente due scenari: nel primo (proiezioni con natalità costante: s1 e s3) si osserva una dinamica positiva, anche se di entità contenuta, nelle nascite dal 1981 al 1989; nel secondo scenario (proiezioni con natalità decrescente: s2 e s4) le nascite diminuiscono, rispetto al 1981, secondo un trend che è molto vicino a quello osservato negli anni '70 (vedi fig. 7 e tab. 5).

Nello scenario s1 i nati passano da 38.201 (1981) a 39.287 nel 1986 e a 40.140 nel 1989, con una crescita complessiva di 1.939 unità (+ 5,1%). Tale crescita è dovuta all'ingresso nelle classi di età più fertili delle coorti particolarmente numerose nate negli anni '60 (si vedano le relative piramidi della popolazione nella Fig. 5) le quali producono, dato il tasso di natalità costante, un numero superiore di nati.

Nello scenario s3 la dinamica dei nati è, rispetto allo scenario precedente, di poco inferiore, a causa della diminuzione di presenze nelle fasce di età riproduttiva dovuta all'aumento del saldo migratorio negativo. Si osservano infatti 38.849 nascite nel 1986 e 39.216 nel 1989 (- 924 rispetto allo scenario s1).

Nella proiezione con natalità decrescente (s2) il numero dei nati scende da 38.201 nel 1981 a 33.737 nel 1986 e a 31.459 nel 1989 (- 6.742, pari a - 17,6% rispetto al 1981), con un divario, rispetto a s1, di 8.681 nascite in quest'ultimo anno. Infine, nello scenario s4 si ha la maggior riduzione del numero dei nati a causa del tasso di natalità decrescente e dell'impoverimento che il saldo migratorio negativo opera sulle classi di età maggiormente riproduttive. Il numero dei nati scende, in questa ipotesi, da 38.201 nel 1981 a 33.361 nel 1986

e a 30.735 nel 1989 (- 7.466 rispetto al 1981, pari a - 19,5%), con un divario complessivo, in tale anno, rispetto allo scenario s1, di 9.405 nascite.

### 2.3. Morti

Il livello assoluto di mortalità in Piemonte tende a crescere in misura pressoché uguale in tutte le proiezioni qui considerate (vedi fig. 7 e tab. 5); tale aumento è dovuto, dato l'assunto del tasso di mortalità costante, all'invecchiamento complessivo della popolazione e alla conseguente crescita del peso delle classi di età più anziane, portatrici di tassi di mortalità naturalmente più elevati.

Nello scenario s1 i morti in Piemonte passano da 51.924 (1981) a 54.523 nel 1986 e a 56.092 nel 1989, con un aumento di 4.168 decessi pari a + 8,0%. Si modifica radicalmente, in questa proiezione, la composizione per sesso degli individui deceduti: il rapporto fra morti di sesso maschile e morti di sesso femminile passa infatti da 1,15 nel 1981 a 0,98 nel 1989, con un ribaltamento del rapporto fra le due quote dovuto al già citato aumento del peso della componente femminile della popolazione.

Nello scenario s2 il numero dei morti cresce in misura di poco inferiore rispetto allo scenario precedente: si osservano infatti 54.444 decessi nel 1986 e 55.965 nel 1989 (+ 4.041 rispetto al 1981, pari a + 7,8%), con un divario di 127 unità rispetto allo scenario precedente (1).

---

(1) Tale divario è dovuto al minor livello di mortalità infantile che la natalità decrescente implica.



Si attenua ulteriormente la dinamica positiva dei decenni nello scenario s3, in cui si osservano 54.428 morti nel 1986 e 55.878 nel 1989 (+ 3.954, pari a + 7,6% rispetto al 1981). L'aumento del saldo migratorio negativo coinvolge, tra le altre, anche le fasce di età infantile e anziana, riducendo la mortalità assoluta della popolazione.

Infine, l'aumento più contenuto del livello di mortalità si osserva nello scenario s4, in cui si sommano gli effetti di natalità e delle migrazioni già descritti nel commento alla mortalità negli scenari s2 e s3. I morti, nello scenario s4, salgono a 54.349 nel 1986 e a 55.755 nel 1989 (+ 3.831, pari a + 7,4% rispetto al 1981), con un divario, rispetto allo scenario s1, di 337 unità.

In tutti gli scenari la composizione per sesso dei morti subisce l'evoluzione già esposta per lo scenario s1.

#### 2.4. Iscritti

La proiezione del numero degli iscritti produce, al 1989, due scenari contrapposti: nel primo si osserva un leggero aumento degli iscritti complessivi in Piemonte (scenari s1 e s2); nel secondo si osserva una sensibile diminuzione degli stessi (scenari s3 e s4) (vedi tab. 5 e fig. 8).

Negli scenari s1 e s2 gli iscritti passano da 37.438 nel 1981 a 38.125 nel 1986 a 38.270 nel 1989, con un aumento di 832 unità (+ 2,2%) nell'arco degli 8 anni di proiezione (1). Non muta, nella proiezione, la

---

(1) Va ricordato che il flusso di iscrizioni dipende, nel programma di proiezione, dal tasso di cancellazione specifico osservato

composizione per sesso degli iscritti che aveva evidenziato, nel 1981, un rapporto fra iscritti maschi e iscritti femmine di 1,15.

Negli scenari S3 e S4 gli iscritti calano a 29.756 nel 1986 e a 26.861 nel 1989, con una diminuzione di 8.724 unità rispetto al 1981 (- 24%). Parallelamente alla diminuzione del flusso di iscrizioni muta anche la loro composizione per sesso, con un aumento della componente femminile: il rapporto fra maschi e femmine, negli iscritti, passa in fatti da 1,15 nel 1981 a 1,12 nel 1989.

Tale evoluzione è dovuta anche all'aumento delle migrazioni femminili post-lavorative generate dalla crescita della componente femminile nella popolazione anziana.

## 2.5. Cancellati

La dinamica dei cancellati è negativa, in Piemonte, in tutte le proiezioni qui considerate (vedi tab. 5 e fig. 8).

Nello scenario S2 i cancellati scendono da 44.794 nel 1981 a 43.775 nel 1986 e a 43.180 nel 1989 (- 1.614, pari a - 3,6% rispetto al 1981). Aumenta il peso della componente maschile nei flussi di cancellazione: il rapporto fra maschi e femmine passa infatti da 1,13 nel 1981 a 1,15 nel 1989.

---

segue nota (1) di pag. 32

nell'area di partenza. Non deve stupire, quindi, una dinamica positiva delle iscrizioni in Piemonte nei due scenari considerati. Tale dinamica è infatti generata dalle aree del Resto d'Italia, demograficamente più dinamiche, nelle proiezioni, rispetto alla regione Piemonte.



Nello scenario S2 le cancellazioni si riducono a 43.500 nel 1986 e a 42.585 nel 1989 (- 2.209, pari a - 4,9% rispetto al 1981); il divario rispetto alla prima ipotesi (- 595 cancellazioni al 1989) è dovuto alle minori migrazioni infantili che la natalità decrescente implica. Anche in questo scenario il rapporto fra maschi e femmine sale a 1,15 nel 1989.

Nei due scenari che prevedono migrazioni variabili (S3 e S4) le cancellazioni in Piemonte subiscono, nelle proiezioni, un sensibile decremento. Nello scenario S3 si riducono infatti a 40.899 nel 1986 e a 38.882 nel 1989 (- 5.972 pari a - 13,3% rispetto al 1981); nello scenario S4 la caduta è ancora più accentuata, se pur di poco, a causa delle minori migrazioni nelle prime fasce di età che la natalità decrescente comporta; le cancellazioni scendono infatti a 40.638 nel 1986 e a 38.277 nel 1989 (- 6.517, pari a - 14,5% rispetto al 1981). Anche negli ultimi due scenari il rapporto fra maschi e femmine nei flussi di cancellazione sale a 1,15 nel 1989.

FIGURA 7 - EVOLUZIONE DEI NATI E DEI MORTI IN PIEMONTE DAL 1971 AL 1981 E AL 1989 (previsioni)

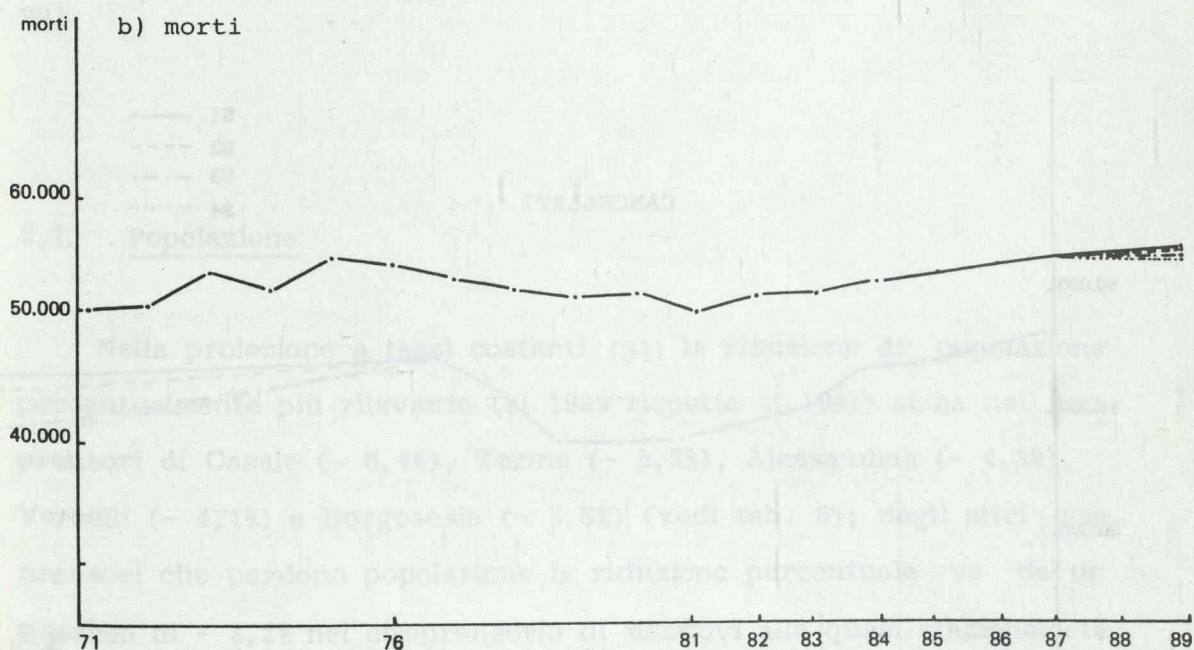
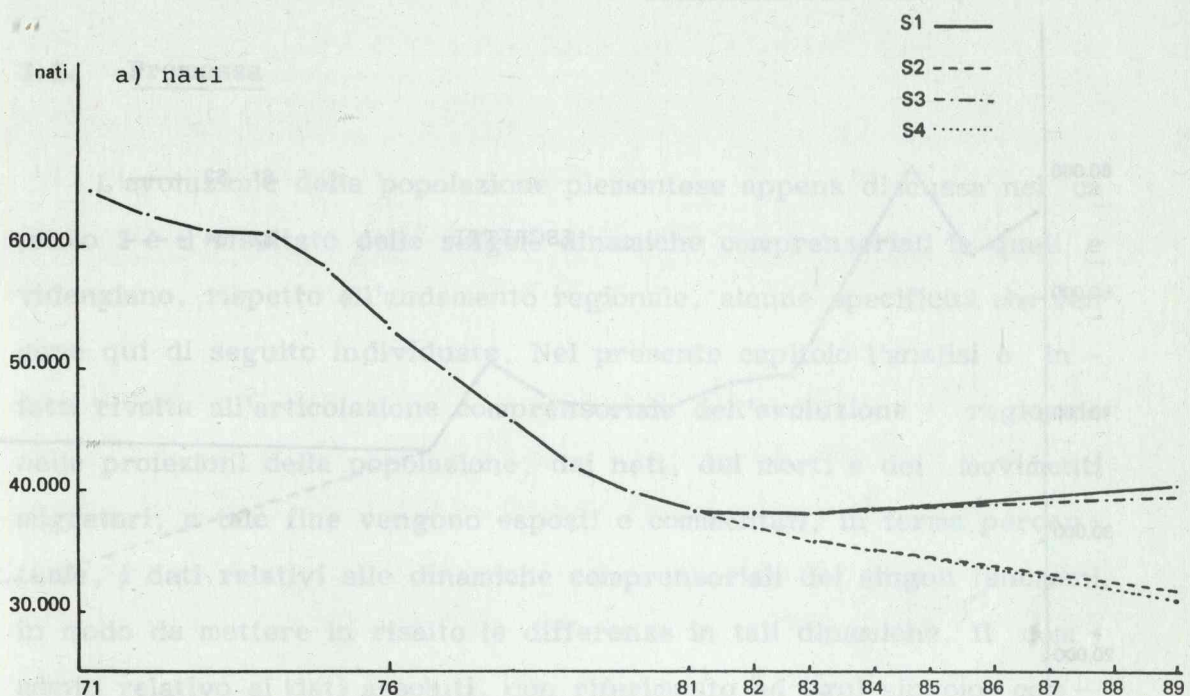
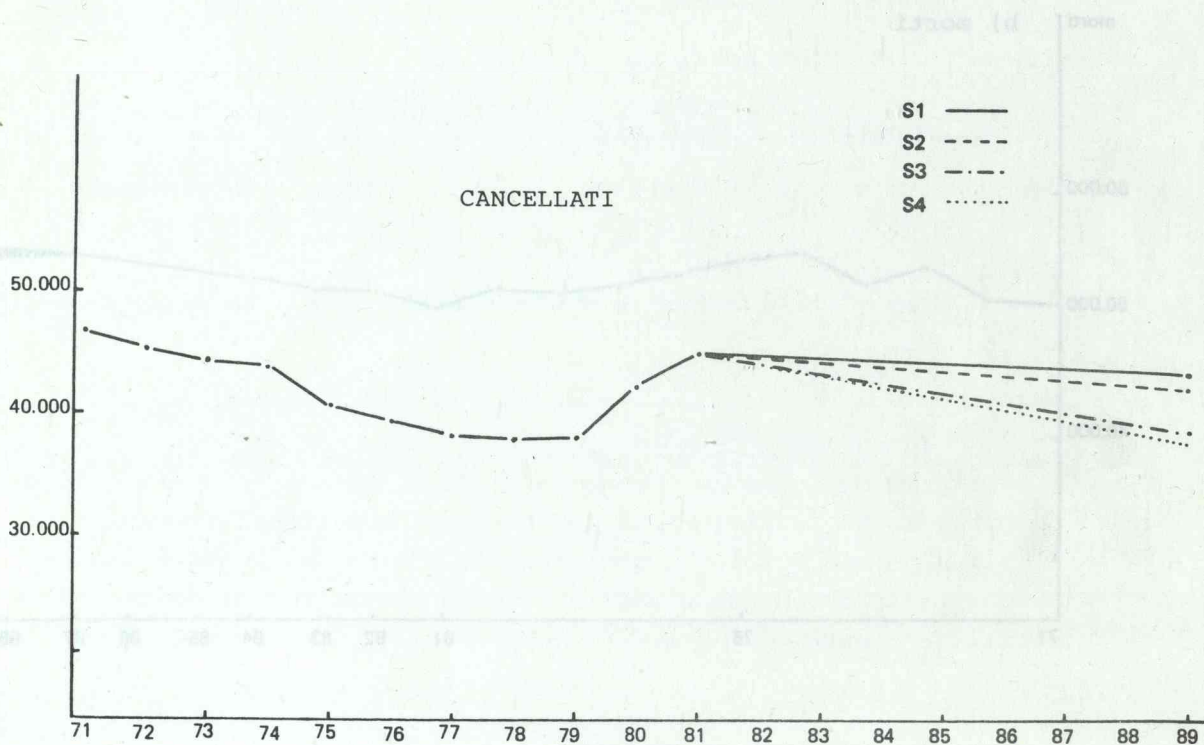
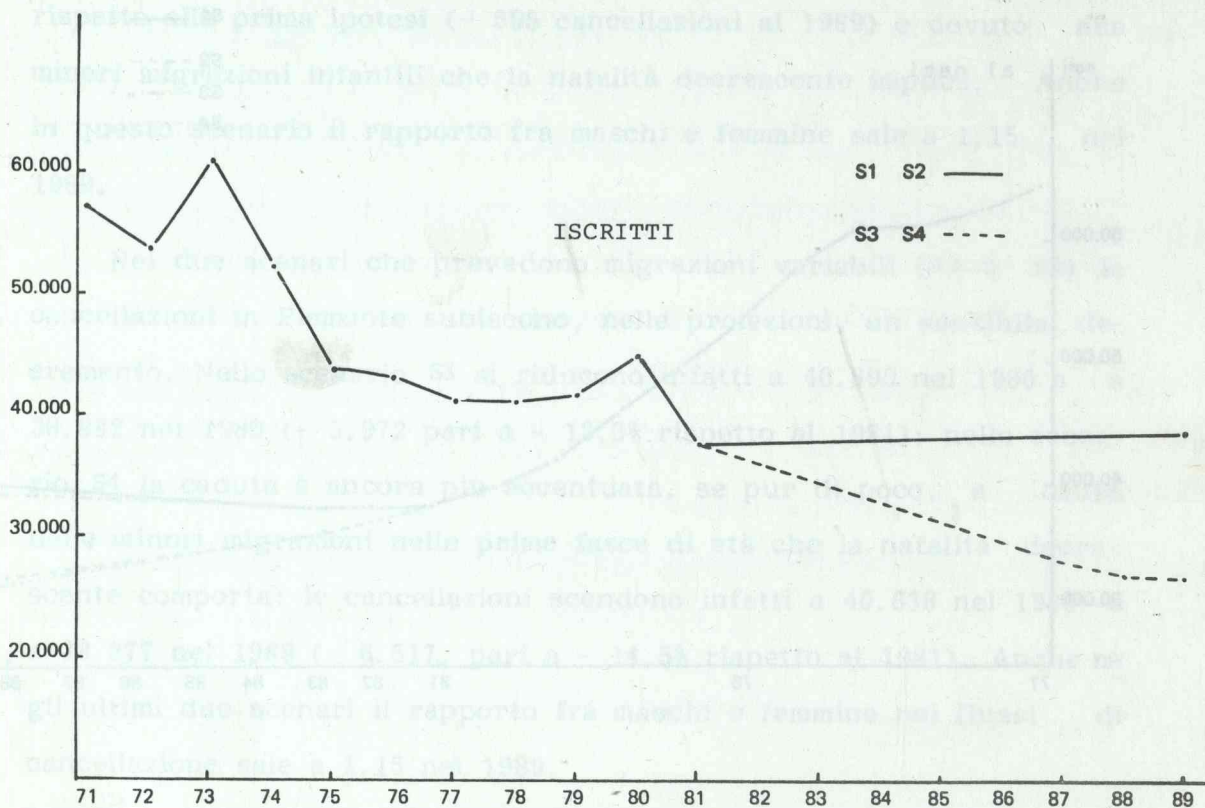




FIGURA 8 - PROIEZIONE DEGLI ISCRITTI E DEI CANCELLATI (AL NETTO DEI MOVIMENTI INTERNI) IN PIEMONTE NEI 4 SCENARI CONSIDERATI



(\*) I dati fino al 1980 sono frutto di stime (essendo stati depurati della quota non nota di migrazione interna ai comprensori).

### 3. L'ARTICOLAZIONE COMPRENSORIALE DELL'EVOLUZIONE DEMOGRAFICA REGIONALE

#### 3.1. Premessa

L'evoluzione della popolazione piemontese appena discussa nel capitolo 2 è il risultato delle singole dinamiche comprensoriali le quali evidenziano, rispetto all'andamento regionale, alcune specificità che vengono qui di seguito individuate. Nel presente capitolo l'analisi è infatti rivolta all'articolazione comprensoriale dell'evoluzione regionale nelle proiezioni della popolazione, dei nati, dei morti e dei movimenti migratori; a tale fine vengono esposti e commentati, in forma percentuale, i dati relativi alle dinamiche comprensoriali dei singoli fenomeni, in modo da mettere in risalto le differenze in tali dinamiche. Il commento relativo ai dati assoluti, con riferimento ad ogni singolo comprensorio al di fuori della comparazione regionale, sarà invece presentato nelle apposite schede comprensoriali (si veda il capitolo successivo).

#### 3.2. Popolazione

Nella proiezione a tassi costanti (S1) la riduzione di popolazione percentualmente più rilevante (al 1989 rispetto al 1981) si ha nei comprensori di Casale (- 6,4%), Torino (- 5,3%), Alessandria (- 4,3%), Vercelli (- 4,1%) e Borgosesia (- 3,8%) (vedi tab. 6); negli altri comprensori che perdono popolazione la riduzione percentuale va da un massimo di - 3,2% nel comprensorio di Mondovì alla quasi stazionarietà



della popolazione dei comprensori di Novara (- 0,2%) e Saluzzo (- 0,3%). Manifestano, invece, una tendenza alla crescita i comprensori di Pinerolo (+ 1,3%), Cuneo (+ 1,0%) e Alba-Bra (+ 1,5%).

Nello scenario con natalità decrescente (S2) la popolazione piemontese si riduce del 4,3%, al 1989 rispetto al 1981, accentuando, rispetto al 1° scenario, la propria dinamica negativa. La diminuzione più rilevante in termini percentuali si ha ancora nei comprensori di Casale (- 7,0%), Torino (- 6,1%), Vercelli e Alessandria (- 4,9%) e Borgosesia (- 4,6%); per gli altri comprensori il decremento varia da un massimo di - 3,9% nel comprensorio di Mondovì alle variazioni minime nella popolazione dei comprensori di Novara (- 1,1%), Saluzzo (- 1,2%), Pinerolo (- 0,4%) e Cuneo (- 0,1%). Unico comprensorio che presenta una dinamica demografica positiva, sia pur contenuta, è quello di Alba-Bra (+ 0,6% negli 8 anni di proiezione).

E' evidente come nello scenario S2 la natalità decrescente ha compreso ulteriormente, comprensorio per comprensorio, i risultati delle proiezioni, capovolgendo la dinamica dei comprensori di Pinerolo e Cuneo che nel primo scenario avevano evidenziato una crescita della popolazione e attenuando la dinamica positiva del comprensorio di Alba-Bra.

Nello scenario con migrazioni variabili (S3) la popolazione regionale manifesta, nel suo complesso, una dinamica ancor più negativa rispetto agli scenari precedenti. Ciò è dovuto, tuttavia, al comportamento opposto del comprensorio di Torino, da una parte, e degli altri comprensori della Regione dall'altra. Lo scenario S3, infatti, esalta il saldo migratorio negativo dell'area metropolitana accentuandone la caduta di popolazione (- 7,2% negli 8 anni di proiezione), mentre in tutti gli altri comprensori la dinamica demografica appare più modera-

TABELLA 6  
 ARTICOLAZIONE COMPENSORIALE DELL'EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE E DELL'ETA'  
 MEDIA NELLE PROIEZIONI

	Variazione percentuale della popolazione, al 1989, rispetto al 1981 nei 4 scenari considerati				Variazione dell'età media del la popolazione tra il 1981 e il 1989 (scenario S4)		
	S1	S2	S3	S4	1981	1989	
Torino	- 5,3	- 6,1	- 7,2	- 8,1	36,8	39,9	+ 3,1
Ivrea	- 1,5	- 2,2	- 2,1	- 2,9	39,8	42,1	+ 2,3
Pinerolo	+ 1,3	- 0,4	+ 1,0	+ 0,1	39,3	41,5	+ 2,2
Vercelli	- 4,1	- 4,9	- 3,2	- 4,0	41,6	42,7	+ 1,1
Biella	- 2,5	- 3,3	- 2,6	- 3,4	40,2	41,7	+ 1,5
Borgosesia	- 3,8	- 4,6	- 3,4	- 4,2	40,4	42,1	+ 1,7
Novara	- 0,2	- 1,1	- 0,4	- 1,3	38,8	40,3	+ 1,5
Verbania	- 2,5	- 3,3	- 2,7	- 3,5	38,1	40,3	+ 2,2
Cuneo	+ 1,0	- 0,1	+ 1,1	+ 0,1	38,4	40,0	+ 1,6
Saluzzo	- 0,3	- 1,2	- 0,2	- 1,2	38,5	39,9	+ 1,4
Alba - Bra	+ 1,5	+ 0,6	+ 1,7	+ 0,8	39,1	40,8	+ 1,7
Mondovì	- 3,2	- 3,9	- 2,4	- 3,2	42,4	43,4	+ 1,0
Asti	- 2,1	- 2,9	- 2,5	- 3,3	41,3	42,8	+ 1,5
Alessandria	- 4,3	- 4,9	- 4,0	- 4,7	42,5	44,3	+ 1,8
Casale	- 6,4	- 7,0	- 6,7	- 6,9	43,3	44,8	+ 1,5
PIEMONTE	- 3,5	- 4,3	- 4,4	- 5,2	38,6	41,0	+ 2,4



ta rispetto a quella osservata nello scenario con natalità decrescente e le variazioni percentuali della popolazione si avvicinano a quelle già osservate nello scenario S1. Inoltre sono nuovamente in crescita i comprensori di Pinerolo (+ 1,0%), Cuneo (+ 1,1%) nonché il comprensorio di Alba-Bra (+ 1,7%). Come si può osservare, nel caso dei comprensori di Cuneo e Alba-Bra lo scenario S3 ha, se pur lievemente, esaltato le capacità di attrazione demografica di questi comprensori, accentuando la crescita della relativa popolazione.

Infine, lo scenario S4 che combina gli effetti della natalità decrescente e delle migrazioni variabili produce, nella proiezione, la massima riduzione della popolazione piemontese (- 5,2%). In questo caso la dinamica negativa regionale è il risultato del calo della natalità e dell'aumento del saldo migratorio negativo del comprensorio di Torino, non sufficientemente compensato dalle capacità "attrattive" del resto della Regione. La massima riduzione di popolazione si ha infatti nel comprensorio di Torino (- 8,1% al 1989 rispetto al 1981), seguito dai comprensori di Casale (- 6,9%), Alessandria (- 4,7%), Borgosesia (- 4,2%), Vercelli (- 4,0%). Consistente la riduzione di popolazione anche nei comprensori di Biella (- 3,4%), Verbania (- 3,5%), Asti (- 3,3%) e Mondovì (- 3,2%), decisamente inferiore nei comprensori di Novara (- 1,3%) e Saluzzo (- 1,2%). Quasi irrilevante l'aumento di popolazione nei comprensori di Pinerolo (+ 0,1%), Cuneo (+ 0,1%) e Alba - Bra (+ 0,8%), valori che sono il risultato netto della tendenza negativa della natalità e di quella positiva del saldo migratorio.

La distribuzione comprensoriale della popolazione regionale tende a subire modificazioni di rilievo solo per quanto riguarda la quota del comprensorio di Torino sul totale regionale, quota che si riduce dal 47,1% nel 1981 al 46,2% (S1 e S2) e al 45,7% (S3 e S4) nel 1989.

Come si può osservare la flessione della popolazione è più marcata nei due scenari con migrazioni variabili. Relativamente agli altri comprensori si premette che le modificazioni nelle singole quote di popolazione sono di scarso rilievo: ricordiamo, tuttavia, la crescita delle quote del comprensorio di Alba-Bra (dal 3,4% della popolazione regionale nel 1981 al 3,6% nel 1989), Cuneo (dal 3,3% al 3,5%), Pinerolo (dal 2,8% al 3,0%) e Novara (dal 6,7% al 7,0%). Sostanzialmente stabili, o in leggera flessione (come nel caso dei comprensori di Casale e Vercelli) le quote di popolazione dei rimanenti comprensori.

L'aumento dell'età media della popolazione regionale è il frutto dell'invecchiamento della popolazione nei vari comprensori. Fra questi, l'età media subisce, nelle proiezioni, incrementi più consistenti nei comprensori ove al 1981 i processi di invecchiamento erano relativamente meno avanzati. Infatti gli aumenti più rilevanti nell'età media si osservano nei comprensori di Torino (+ 3,1 anni nello scenario S4 tra il 1981 e il 1989), Verbania (+ 2,2 anni) e Pinerolo (+ 2,2 anni), comprensori fra i più "giovani" al 1981, mentre gli aumenti meno consistenti si producono nei comprensori ove già al 1981 si osservano elevate età medie: Mondovì (+ 1,0 anni), Vercelli (+ 1,1 anni), Casale (+ 1,5 anni). Tali dati sono tutti relativi allo scenario S4 che produce il massimo invecchiamento della popolazione; negli altri scenari le età medie subiscono aumenti inferiori ma l'articolazione comprensoriale di tali dinamiche è la stessa di quella osservata nello scenario S4.

Nel complesso, comunque, si osserva la tendenza ad un maggior "accorpamento" dei valori di età media, risultato del processo di omogeneizzazione delle strutture per età della popolazione dei vari comprensori.



### 3.3. Nati

Come si è visto nel capitolo 2 l'evoluzione regionale dei nati, nelle proiezioni, dipende dalla presenza o meno, nello scenario considerato, dell'ipotesi di natalità decrescente. Infatti negli scenari S1 e S3 (natalità costante) il numero dei nati, a livello regionale, aumenta a causa dell'ingresso nelle classi di età riproduttive di coorti particolarmente numerose nate negli anni '60, mentre negli scenari S2 e S4 i nati diminuiscono in modo sensibile.

A livello comprensoriale l'andamento delle nascite nel comprensorio di Torino si differenzia, rispetto agli altri comprensori, per essere negativo, oltre che negli scenari S2 e S4 anche nello scenario S3 (- 4,6% al 1989 rispetto al 1981 vedi tab. 7) a causa dell'impoverimento delle fasce di età riproduttive operato dal saldo migratorio negativo. Nello scenario S1 i nati nel comprensorio di Torino sono in leggera crescita nell'arco della proiezione (+ 0,5% al 1989).

Per quanto riguarda gli altri comprensori negli scenari S1 e S3 si osservano, al 1989, incrementi delle nascite particolarmente elevati nei comprensori di Verbania (+ 14% circa), Alba-Bra (+ 13,5%), Saluzzo (+ 10%) Ivrea (+ 10%); nei rimanenti comprensori gli incrementi vanno da + 9,7% a Pinerolo a + 5,7% nel comprensorio di Casale. Anche questi aumenti vanno letti soprattutto in relazione alle presenze nelle fasce di età riproduttive, presenze che variano da comprensorio a comprensorio soprattutto a causa dei movimenti migratori.

Negli scenari S2 e S4 (natalità decrescente) il crollo delle nascite è particolarmente evidente nei comprensori di Casale (- 16,7%), Borgosesia (- 16,4%), Pinerolo, Borgosesia, Novara, Cuneo, Asti (-15% circa), ma il decremento più consistente si osserva per le nascite

del comprensorio di Torino le quali si riducono del 25% (nell'arco della proiezione) nello scenario S4 e del 21% nello scenario S2. La dinamica delle nascite di quest'ultimo comprensorio è fortemente condizionata dal saldo migratorio che presenta valori tali da modificare profondamente la struttura per età della popolazione.

TABELLA 7  
ARTICOLAZIONE COMPENSORIALE DELL'EVOLUZIONE DEI NATI E DEI MORTI NELLE PROIEZIONI

	Variazione percentuale dei nati al 1989 rispetto al 1981, nei 4 scenari considerati				Variazioni % dei morti al 1989 rispetto al 1981, nello scenario S1
	S1	S2	S3	S4	
Torino	+ 0,5	- 21,2	- 4,6	- 25,2	+ 14,1
Ivrea	+ 10,0	- 13,5	+ 9,9	- 13,9	+ 13,2
Pinerolo	+ 9,7	- 14,0	+ 9,2	- 14,4	+ 13,0
Vercelli	+ 8,4	- 15,1	+ 10,5	- 13,4	+ 1,0
Biella	+ 6,6	- 16,4	+ 6,6	- 16,4	+ 3,8
Borgosesia	+ 7,5	- 15,7	+ 8,3	- 15,1	+ 6,7
Novara	+ 9,7	- 14,0	+ 9,2	- 14,4	+ 9,1
Verbania	+ 14,3	- 10,4	+ 14,1	- 10,6	+ 7,6
Cuneo	+ 7,4	- 15,8	+ 7,9	- 15,4	+ 6,6
Saluzzo	+ 10,3	- 13,6	+ 10,7	- 13,2	+ 4,4
Alba-Bra	+ 13,2	- 11,3	+ 14,1	- 10,5	+ 9,7
Mondovì	+ 9,6	- 14,1	+ 11,8	- 12,5	+ 6,2
Asti	+ 9,6	- 14,1	+ 8,9	- 14,6	+ 7,0
Alessandria	+ 8,8	- 14,7	+ 9,7	- 14,0	+ 10,2
Casale	- 5,7	- 17,1	+ 6,3	- 16,7	+ 5,9
PIEMONTE	+ 5,1	- 17,6	+ 2,6	- 19,5	+ 10,1



### 3.4. Morti

Il livello regionale della mortalità subisce, nelle proiezioni, incrementi che vanno dal 10,1% (al 1989 rispetto al 1981, vedi tab. 7) nello scenario S1 al 9,5% nello scenario S4. Poiché l'articolazione comprensoriale di tale dinamica complessiva è sostanzialmente stabile nei 4 scenari considerati si farà riferimento ai soli dati relativi allo scenario S1. In tale scenario gli incrementi percentualmente più consistenti nel numero di decessi si osservano nei comprensori di Torino (+ 14,1% dal 1981 al 1989), Ivrea e Pinerolo (+ 13% circa), Alessandria (+ 10,2%), Alba-Bra (+ 9,7%) e Novara (+ 9,1%) mentre per gli altri comprensori gli aumenti vanno da un massimo del 7,6% di Verbania a un minimo del 1,0% nel comprensorio di Vercelli. Tali dinamiche differenziate sono spiegate dall'associazione dei vari tassi comprensoriali di mortalità con le differenti evoluzioni delle strutture per età dei comprensori stessi: le variazioni di queste ultime producono infatti, anche in situazioni di non variazione del tasso di mortalità, dinamiche differenti nel numero dei morti.

### 3.5. Iscritti e cancellati

Per quanto riguarda le migrazioni i risultati delle proiezioni delineano due situazioni, una prodotta dagli scenari S1 e S2 (migrazioni costanti) e l'altra prodotta dagli scenari S3 e S4 (migrazioni variabili). Saranno commentati, per il primo gruppo, i dati relativi alle dinamiche migratorie comprensoriali nello scenario S1, e per il secondo gruppo i dati dello scenario S3; la dinamica dei due rimanenti sce

nari si differenzia, infatti, soltanto a causa delle minori migrazioni in fantili dovute alla natalità decrescente.

Nello scenario S1 gli iscritti sono in leggero aumento in Piemonte (+ 2,2% dal 1981 al 1989; si veda la tab. 8) nell'arco della proiezione: tale aumento è dovuto alla dinamica positiva da essi registrata nel comprensorio di Torino (+ 2,5%) e nei comprensori di Ivrea, Pinerolo, Borgosesia, Novara, Verbania, Cuneo e Alessandria (incrementi di poco superiori all'1%), mentre i rimanenti comprensori presentano un flusso stabile di iscrizioni. Nello scenario S3, al contrario, si contrae notevolmente il flusso di immigrati (- 28,2% in Piemonte nell'arco della proiezione). Il decremento più consistente avviene per le iscrizioni nel comprensorio di Torino (- 60,1%), ma rilevanti sono anche i dati sulla diminuzione degli iscritti nei comprensori di Ivrea (- 23,6%), Borgosesia (- 17,4%) e Biella (- 16,8%). In aumento, al contrario, gli iscritti nei comprensori di Cuneo (+ 7,0%), Alba-Bra e Mondovì (+ 5,8%), Alessandria (+ 7,9%), Casale (+ 5%) e Vercelli (+ 2,6%).

La dinamica dei cancellati nello scenario S1 porta ad un decremento del 3,6% per il Piemonte nell'arco della proiezione (si veda la tab. 8). Tale decremento è il risultato, da una parte, della diminuzione dei cancellati nei comprensori di Torino (- 5%), Alessandria (- 2,6%), Casale (- 3,5%), Borgosesia e Vercelli (- 1%) e, dall'altra, della dinamica positiva che essi registrano nei rimanenti comprensori, con aumenti percentuali che vanno dal 3,5% del comprensorio di Alba-Bra all'1% del comprensorio di Verbania. Decisamente più sensibile la contrazione nei flussi di emigrazione nello scenario S3 (- 13,2% per il Piemonte) a causa principalmente del calo delle emigrazioni nei comprensori di Torino (- 25,1%), Borgosesia (- 25,5%), Biella (- 17,6%), Ivrea (- 16,8%) e Novara (- 12,5%); tra i comprensori che registrano



TABELLA 8  
ARTICOLAZIONE COMPRESORIALE DELL'EVOLUZIONE DEGLI ISCRITTI E DEI CANCELLATI  
NELLE PROIEZIONI

	Variazione percentuale degli iscritti e dei cancellati fra il 1981 e il 1989 negli scenari S1 e S3			
	ISCRITTI		CANCELLATI	
	S1	S2	S1	S2
Torino	+ 2,5	- 60,1	- 5,0	- 25,0
Ivrea	- 1,0	- 23,6	- 0,4	- 16,8
Pinerolo	- 1,4	- 1,0	+ 2,0	+ 12,1
Vercelli	-	+ 2,6	- 1,0	- 8,9
Biella	-	- 16,8	-	- 17,6
Borgosesia	+ 1,0	- 17,4	- 1,0	- 25,5
Novara	+ 1,3	- 14,1	+ 2,3	- 12,5
Verbania	+ 1,4	- 11,3	+ 1,0	- 9,0
Cuneo	+ 1,2	+ 7,0	+ 3,1	+ 7,6
Saluzzo	-	- 1,6	+ 2,4	+ 1,0
Alba - Bra	-	+ 5,8	+ 3,5	+ 10,4
Mondovì	-	+ 5,8	-	- 3,7
Asti	-	- 6,3	+ 1,0	-
Alessandria	+ 1,6	+ 7,9	- 2,6	+ 0,3
Casale	-	+ 5,0	- 3,5	+ 1,3
<b>PIEMONTE</b>	<b>+ 2,2</b>	<b>- 28,2</b>	<b>- 3,6</b>	<b>- 13,2</b>

un aumento nelle cancellazioni segnaliamo, in particolare, Pinerolo (+ 12,1%), Alba-Bra (+ 10,4%) e Cuneo (+ 7,6%).

### 3.6 La matrice dei movimenti migratori

E' utile, infine, analizzare le conseguenze che le proiezioni effettuate producono sulla matrice dei movimenti migratori intercomprensoriali e sui flussi con il resto d'Italia. La matrice relativa ai dati del 1981 (vedi tab. 9) è stata ampiamente commentata nel Quaderno di Ricerca IRES "La popolazione piemontese al censimento 1981: una analisi demografica multicomprendoriale" (si veda il paragrafo 6.3), e in relazione a questa viene qui condotta l'analisi della matrice, al 1989, prodotta dallo scenario con migrazioni variabili (S3).

La scelta dello scenario S3 è giustificata dal fatto che esso rappresenta, fra gli altri, l'ipotesi di una evoluzione demografica condizionata principalmente da un accentuarsi delle dinamiche migratorie osservate nel passato; inoltre va considerato che la matrice prodotta dallo scenario S4 si differenzia solo per i minori flussi migratori dovuti alla natalità decrescente. Viene riportata, comunque, anche la matrice relativa allo scenario S1 (si veda la tab. 10) la quale, come è evidente da un'analisi anche sommaria, non presenta elementi rilevanti di differenziazione rispetto a quella osservata al 1981. Anche la matrice prodotta dallo scenario S2 non viene riportata perché sostanzialmente analoga alla precedente.

Va in generale rilevato che la struttura delle matrici prodotte nelle proiezioni è sempre grosso modo analoga a quella osservata al





TABELLA 10  
MATRICE DEI FLUSSI MIGRATORI FRA I COMPRESORI DEL PIEMONTE E IL RESTO L'ITALIA AL 1989 NELLO SCENARIO A TASSI COSTANTI (S1)

DA	Torino	Ivrea	Pinerolo	Vercelli	Biel-la	Borghesia	Novara	Verbania	Cuneo	Saluzo	Alba-Bra	Mondovì	Asti	Alessandria	Casale	Valle d'Aosta	Lombardia	Liguria	Italia nord or.	Italia centrale	Italia sud	TOTALE	Di cui al Piemonte
Torino	1.019	1.337	366	291	39	158	82	345	761	1.087	360	1.321	470	317	250	1.568	1.826	2.914	2.896	17.226	34.635	7.955	
Ivrea	480	26	60	69	3	10	5	5	13	8	6	15	11	10	119	112	61	131	107	385	1.634	719	
Pinerolo	627	13	5	12	3	12	1	18	209	15	12	36	10	2	10	68	46	57	101	491	1.750	977	
Vercelli	205	53	0	270	79	116	19	8	14	0	4	9	16	114	16	199	50	84	99	389	1.745	908	
Biel-la	199	64	1	174	170	97	18	24	7	9	10	16	22	5	19	148	47	232	112	640	2.015	817	
Borghesia	53	3	9	76	182	177	3	3	0	0	1	0	4	1	9	140	20	78	33	281	1.105	544	
Novara	134	14	0	106	67	165	367	12	8	1	15	9	25	14	11	908	154	289	251	1.336	3.885	1.844	
Verbania	98	7	4	14	24	34	421	6	5	2	1	10	16	6	22	603	51	136	157	661	2.277	647	
Cuneo	210	4	10	2	12	0	9	3	329	99	176	34	34	23	21	74	164	107	68	287	1.644	934	
Saluzo	336	2	167	1	6	4	11	3	358	202	138	28	34	8	9	73	83	70	62	317	1.913	1.299	
Alba-Bra	419	5	30	5	2	4	3	102	213	108	211	53	8	1	79	110	53	68	396	1.875	1.168	593	
Mondovì	171	6	18	3	0	14	7	158	94	102	13	6	0	3	46	307	32	32	43	116	1.140	593	
Asti	607	12	15	10	19	0	21	2	45	48	209	17	274	81	18	112	112	202	125	104	741	2.661	1.359
Alessandria	255	6	12	17	22	8	35	7	40	22	44	7	226	187	21	622	854	264	303	1.039	3.990	887	
Casale	181	7	3	119	12	9	36	3	6	12	19	0	114	195	11	150	86	78	69	260	1.362	708	

(Nota 1)

Val d'Aosta	153	100	7	18	54	10	7	13	25	2	2	1	12	17	7	1.096
Lombardia	1.095	84	55	221	217	108	1.265	596	92	43	55	33	200	755	166	59.270
Liguria	842	35	50	41	59	27	69	36	115	61	111	219	206	1.015	55	15.780
Italia n. or.	972	74	51	52	84	45	196	100	73	85	28	45	104	190	80	31.834
Italia cen.	1.311	79	53	66	106	28	235	115	111	46	43	53	98	233	52	45.122
Italia sud	14.855	431	568	614	913	400	1.735	966	618	417	544	248	791	1.606	406	128.948

TOTALE 23.205 2.019 2.414 1.969 2.425 1.129 4.629 2.371 2.174 2.391 2.571 1.454 3.454 4.975 1.541 1.298 57.253 17.879 49.463 63.479 97.589

Di cui dal Piemonte 3.977 1.216 1.630 957 992 516 1.122 545 1.140 1.737 1.788 855 2.043 1.159 775

Nota (1) I totali che seguono comprendono i movimenti tra le 6 aree del resto d'Italia, movimenti non riportati nella matrice.



TABELLA 11  
MATRICE DEI FLUSSI MIGRATORI FRA I COMPRESORI DEL PIEMONTE F IL RESTO D'ITALIA AL 1989 NELLO SCENARIO S3

DA	Torino	Ivrea	Pinerolo	Vercelli	Biel-la	Borghese-sia	Novara	Verbania	Cuneo	Saluzo	Alba-Bra	Mondovi	Asti	Alessandria	Casale	Valle d'Aosta	Lombardia	Liguria	Italia nord or.	Italia centrale	Italia sud	TOTALE	Di cui al Piemonte
Torino	652	1.116	286	180	24	98	53	267	553	910	287	965	361	251	175	1.131	1.405	2.210	2.106	14.282	27.310	6.001	
Ivrea	172		29	64	57	2	8	4	5	13	9	6	14	12	11	113	110	64	135	106	437	1.373	408
Pinerolo	307	16		7	14	4	14	1	25	283	24	18	49	14	3	14	91	66	81	137	762	1.929	778
Vercelli	74	47	0		228	66	99	17	9	14	0	4	9	16	123	15	198	53	87	99	446	1.604	706
Biel-la	61	47	1	159		121	70	14	22	6	9	9	14	19	4	16	125	42	205	95	621	1.661	557
Borghese-sia	15	2	8	64	121		118	16	10	2	0	1	0	3	1	7	109	16	64	26	252	836	362
Novara	41	11	0	97	47	116		273	11	7	1	13	8	22	13	9	762	137	254	212	1.292	3.324	658
Verbania	32	6	4	13	18	26	329		6	4	2	1	9	16	6	20	550	49	130	144	694	2.059	472
Cuneo	82	4	12	3	11	0	8	3		354	122	206	37	26	25	10	80	186	120	74	355	1.717	892
Saluzo	124	2	196	1	5	4	10	3	389		238	154	29	37	9	9	74	89	75	64	372	1.884	1.201
Alba-Bra	179	5	41	7	5	2	4	3	128	251		138	250	66	10	1	93	136	65	81	536	2.001	1.089
Mondovi	62	5	21	3	0	0	12	6	170	95	118		14	7	0	3	47	326	34	43	135	1.101	513
Asti	237	11	18	12	18	0	19	2	51	52	259	19		313	95	19	121	229	140	113	918	2.646	1.106
Alessandria	94	5	14	19	19	6	30	6	44	22	52	8	230		206	20	629	911	279	308	1.210	4.111	754
Casale	72	7	4	142	11	8	34	3	7	13	12	0	126	227		11	164	99	90	77	327	1.431	663
Val d'Aosta	53	85	7	19	44	8	6	11	26	2	2	1	12	17	7							997	(1)
Lombardia	373	70	59	225	173	81	1.014	495	92	41	59	34	188	750	170							59.728	
Liguria	301	31	57	43	49	22	59	31	121	61	126	235	205	1.060	59							15.983	
Italia n. o.	342	63	56	54	69	37	163	86	75	82	32	48	102	196	84							32.150	
Italia centr.	446	65	57	68	84	22	188	96	111	43	46	54	92	231	53							45.605	
Italia sud	5.972	422	726	738	860	372	1.645	950	730	463	694	300	883	1.887	489							133.939	

TOTALE 9.039 1.557 2.427 2.022 2.015 921 3.928 2.074 2.299 2.359 2.715 1.538 3.234 5.281 1.619 1.208 59.907 18.649 51.833 66.558 102.227

Di cui dal

Piemonte 1.552 821 1.465 875 736 379 853 405 1.144 1.667 1.756 866 1.752 1.140 757

(1) Vedere nota (1) nella matrice precedente.

1981 anche in conseguenza della procedura di costruzione delle stesse dove gli elementi varianti sono costituiti dai valori assoluti di migrazione (e dai relativi saldi migratori) delle varie aree, più che da modificazioni dei rapporti tra le aree stesse.

Quanto alla matrice prodotta dallo scenario S<sup>3</sup>, si osserva che le migrazioni interne al Piemonte, al 1989, appaiono condizionate dalla presenza del polo metropolitano, anche se tale ruolo centrale si è attutito: le migrazioni interne alla Regione dirette verso il comprensorio di Torino sono scese infatti dal 19% delle migrazioni interne totali nel 1981 al 17,2% nel 1989 (pari a un flusso di 1.552 individui), sintomo della perdita di capacità attrattiva del comprensorio.

Per contro, il movimento dal comprensorio di Torino al resto della Regione risulta essere di 6.001 individui, con un conseguente saldo negativo dell'area torinese con il resto della Regione di 4.449 individui, pari al 24% del saldo migratorio totale del comprensorio. Rispetto al 1981 è da sottolineare, da una parte, l'aumento del saldo negativo del comprensorio di Torino con il resto della Regione e dall'altra l'aumento ancora più sensibile del saldo negativo con le aree del Resto d'Italia; da ciò si deduce la crescita del peso delle emigrazioni sulle grandi distanze rispetto a quelle interne alla Regione.

Proseguendo nella analisi della matrice nel suo complesso si può osservare che il 29,4% di coloro che lasciano un comprensorio del Piemonte resta all'interno della Regione; tale percentuale era, nel 1981, del 31,4%, a conferma del citato aumento del peso delle emigrazioni verso le aree extra-regionali. Anche il peso degli arrivi dal resto d'Italia, rispetto alle iscrizioni totali in Piemonte, è in aumento, dal 35,4% nel 1981 al 37,6% nel 1989.

In relazione allo scambio con il Resto d'Italia si osservano comun



que, due gruppi di comprensori: da una parte Torino e i comprensori confinanti con le Regioni limitrofe (in particolare Novara, Verbania e Alessandria) che hanno, per motivi diversi, uno scambio molto forte con il Resto d'Italia; dall'altra gli altri comprensori in cui la maggior parte del movimento avviene da e per il resto del Piemonte. Come già osservato nella matrice relativa al 1981 i movimenti intercomprensoriali significativi avvengono, oltre che con il comprensorio di Torino, soprattutto fra i comprensori contigui. Il comprensorio di Ivrea, ad esempio, non ha praticamente rapporti migratori significativi, all'interno della Regione, se non con Torino, verso cui nel 1989 emigrano 172 individui contro 652 arrivi. Il comprensorio di Pinerolo registra flussi migratori di qualche rilievo con Torino e il comprensorio confinante di Saluzzo. I comprensori di Vercelli, Biella, Borgosesia, Novara e Verbania evidenziano rapporti migratori significativi con la Lombardia confinante e tra di loro.

Anche la maggior parte dei flussi migratori nei comprensori di Cuneo, Saluzzo, Alba-Bra e Mondovì hanno come origine o destinazione uno dei comprensori citati. Discorso analogo va fatto per il comprensorio di Alessandria i cui emigrati si dirigono, nel 1989, verso la Liguria confinante e i comprensori di Asti e di Casale.

Permangono, quindi, al 1989, due tipi di flusso migratorio già evidenziati nella matrice relativa al 1981: il primo ha come origine o destinazione l'area metropolitana e interessa tutte le aree del sistema territoriale considerato, sia all'interno del Piemonte che nel Resto d'Italia; il secondo invece è di tipo gravitazionale e interessa i comprensori contigui, che siano divisi o no da una frontiera regionale.

#### 4. ANALISI DEMOGRAFICA DEI SINGOLI COMPENSORI

##### 4.0. Premessa

Nelle 15 schede comprensoriali che seguono è contenuta l'esposizione sommaria dei risultati delle proiezioni, per i singoli comprensori, riferiti alla popolazione complessiva, ai nati, morti, iscritti a cancellati, per i 4 scenari considerati. Con riferimento all'evoluzione della popolazione viene fornito anche il dato dell'età media (come indicatore sintetico della struttura per età della popolazione stessa) e quello relativo alla composizione per sesso.

Per comodità e chiarezza di esposizione si fa spesso riferimento ai 4 scenari considerati adottando i codici già specificati e che qui ricordiamo:

S1 = proiezione a tassi costanti;

S2 = proiezione con tasso di natalità decrescente;

S3 = proiezione con tassi di migrazione variabili;

S4 = proiezione con tassi di natalità decrescente e tassi di migrazione variabili.

E' comunque consigliabile, anche nel caso del lettore interessato ad un solo comprensorio, la preventiva lettura del capitolo 2, riguardante l'evoluzione della popolazione regionale nel suo complesso, e del capitolo 3, riguardante l'articolazione comprensoriale di tale evoluzione.



#### 4.1 Torino

La popolazione del comprensorio di Torino diminuisce in tutte le proiezioni qui considerate, ma i decrementi sono di diversa intensità a seconda dello scenario considerato. Nello scenario S1 la popolazione passa da 2.110.552 nel 1981 a 2.040.793 nel 1986 e a 1.998.385 nel 1989, con una diminuzione complessiva, rispetto al 1981 di 112.167 unità, pari a - 5,3%. Nello scenario S2 si osservano 2.033.171 residenti al 1986 e 1.981.009 nel 1989, con una diminuzione, sempre rispetto, al 1981, di 129.543 presenze (- 6,1%). La dinamica negativa della popolazione si accentua nello scenario S3, in cui si osservano 2.021.209 presenze nel 1986 e 1.957.642 nel 1989 (- 152.910, pari a - 7,2%). Infine, lo scenario S4 produce la maggior contrazione della popolazione nell'arco degli otto anni della proiezione: in tale scenario la popolazione si riduce a 2.013.648 nel 1986 e a 1.940.561 nel 1989, con una riduzione, rispetto al 1981, di 169.991 (- 8,1%) e un divario, rispetto allo scenario S1, nell'anno finale della proiezione, di 57.824 unità. Tale divario è spiegato dall'operare, nell'ipotesi S4, di un tasso di natalità decrescente accanto alla crescita del saldo migratorio negativo che le migrazioni variabili comportano per il comprensorio di Torino.

L'età media della popolazione (1981 = 36,8 anni) sale, nel 1986, a 38,5 anni nello scenario S1, 38,6 anni negli scenari S2 e S3, 38,8 anni nello scenario S4. Nel 1989 la popolazione è ulteriormente invecchiata e si osservano, rispettivamente nei 4 scenari considerati, le seguenti età medie della popolazione: 39,4; 39,7; 39,6; 39,9. Tale evoluzione è dovuta in modo particolare all'invecchiamento della popolazione femminile; nello scenario S4, ad esempio, l'età media della popolazione femminile passa da 38,1 anni nel 1981 a 41,3 anni nel 1989,



con un aumento di 3,2 anni nell'arco della proiezione, mentre l'età media della popolazione maschile passa da 35,5 anni nel 1981 a 38,5 anni nel 1989, con un aumento di poco inferiore, pari a 3 anni.

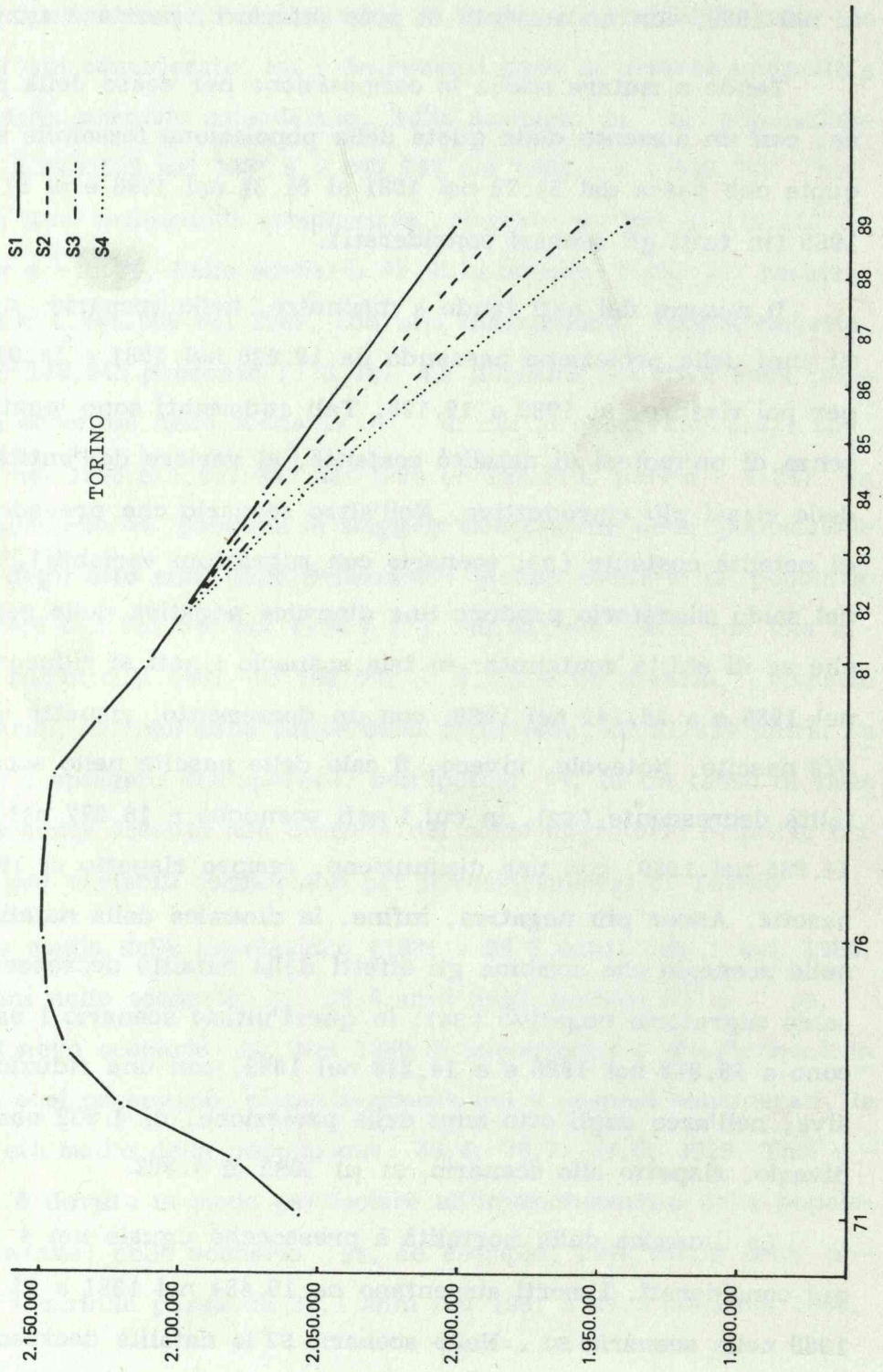
Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione, con un aumento della quota della popolazione femminile sul totale, quota che passa dal 51,2% nel 1981 al 51,3% nel 1986 e al 51,4% nel 1989 (in tutti gli scenari considerati).

Il numero dei nati tende a diminuire, nello scenario S1, nei primi anni della proiezione passando da 19.020 nel 1981 a 18.955 nel 1986, per poi risalire, al 1989 a 19.120. Tali andamenti sono legati, in presenza di un'ipotesi di natalità costante, al variare dell'entità assoluta delle classi più riproduttive. Nell'altro scenario che prevede il tasso di natalità costante (S3, scenario con migrazioni variabili), l'aumento del saldo migratorio produce una dinamica negativa delle nascite, anche se di entità contenuta: in tale scenario i nati si riducono a 18.484 nel 1986 e a 18.141 nel 1989, con un decremento, rispetto al 1981, di 879 nascite. Notevole, invece, il calo delle nascite nello scenario a natalità decrescente (S2), in cui i nati scendono a 16.277 nel 1986 e a 14.985 nel 1989, con una diminuzione, sempre rispetto al 1981, di 4.035 nascite. Ancor più negativa, infine, la dinamica della natalità assoluta nello scenario che combina gli effetti della natalità decrescente e del saldo migratorio negativo (S4): in quest'ultimo scenario i nati si riducono a 15.873 nel 1986 e a 14.218 nel 1989, con una riduzione complessiva, nell'arco degli otto anni della proiezione, di 4.802 nascite, e un divario, rispetto allo scenario S1 al 1989 di 4.902.

La dinamica della mortalità è pressoché uguale nei 4 scenari qui considerati. I morti aumentano da 19.484 nel 1981 a 22.225 nel 1989 nello scenario S1. Nello scenario S2 la natalità decrescente atte-



FIGURA 9 - EVOLUZIONE DELLA POPOLAZIONE (M + F) COMPENSORIALE DAL 1971 AL 1981 E AL 1989 (previsioni)



nua tale dinamica e si osservano, al 1989, 22.139 decessi. Di poco inferiori quest'ultimi nello scenario a migrazioni variabili, in cui si osservano 22.016 morti nel 1989. Infine, lo scenario S4 produce la dinamica più contenuta della mortalità, con 21.932 decessi nel 1989 (+ 2.448 pari a + 12,6% rispetto al 1981).

I flussi di iscrizioni si accrescono, anche se in misura contenuta, negli scenari S1 e S2, nei quali gli iscritti passano da 22.637 nel 1981 a poco più di 23.000 nel 1986 e a 23.205 (S3) e 23.167 (S4) nel 1989. Nei due scenari con migrazioni variabili avviene, al contrario, un vero e proprio crollo nelle iscrizioni, le quali si riducono a 12.800 circa nel 1986 e a poco più di 9.000 nel 1989, con una diminuzione di più di 13.600 unità, pari a - 60% rispetto al 1981.

Osservazioni simili valgono anche per i cancellati, i quali subiscono una dinamica negativa accentuata negli scenari S3 e S4, e un leggero calo nei primi due scenari. In S1 e S2, infatti, le cancellazioni passano da 36.445 nel 1981 a 34.635 (S1) e 34.203 (S2) nel 1989. Nello scenario S3 i cancellati si riducono a 30.554 nel 1986 e a 27.310 nel 1989. Nello scenario S4 si osservano, infine, 30.377 cancellazioni nel 1986 e 26.963 nel 1989 (- 9.482, pari a - 26% rispetto al 1981).

#### 4.2 Ivrea

La popolazione del comprensorio di Ivrea tende a diminuire nella proiezione a tassi costanti passando da 128.983 (1981) a 127.803 (1986) a 127.068 nel 1989 con una diminuzione nell'arco degli 8 anni di 1.915 individui pari a - 1,5%. Più consistente la riduzione negli scenari S2



e S3, a causa, nel primo caso, della riduzione continua della natalità e nel secondo per la caduta delle iscrizioni.

Al 1986 tali proiezioni evidenziano 127.400 residenti ma al 1989 la popolazione è scesa a poco più di 126.000 individui. Infine, lo scenario S4 produce la massima riduzione della popolazione del comprensorio, la quale scende a 127.086 nel 1986 e a 125.289 nel 1989, con una diminuzione, rispetto al 1981 di 3.694 individui, pari a - 2,9%.

L'età media della popolazione (1981 = 39,8 anni) sale, nel 1986 a 41,1 negli scenari S1 e S3 e a 41,3 negli scenari che prevedono un calo della natalità (S2 e S4); tale situazione differenziata permane al 1989, ove si osserva un'età media di 41,8 in S1 e S3 e un'età media di 42,1 in S2 e S4.

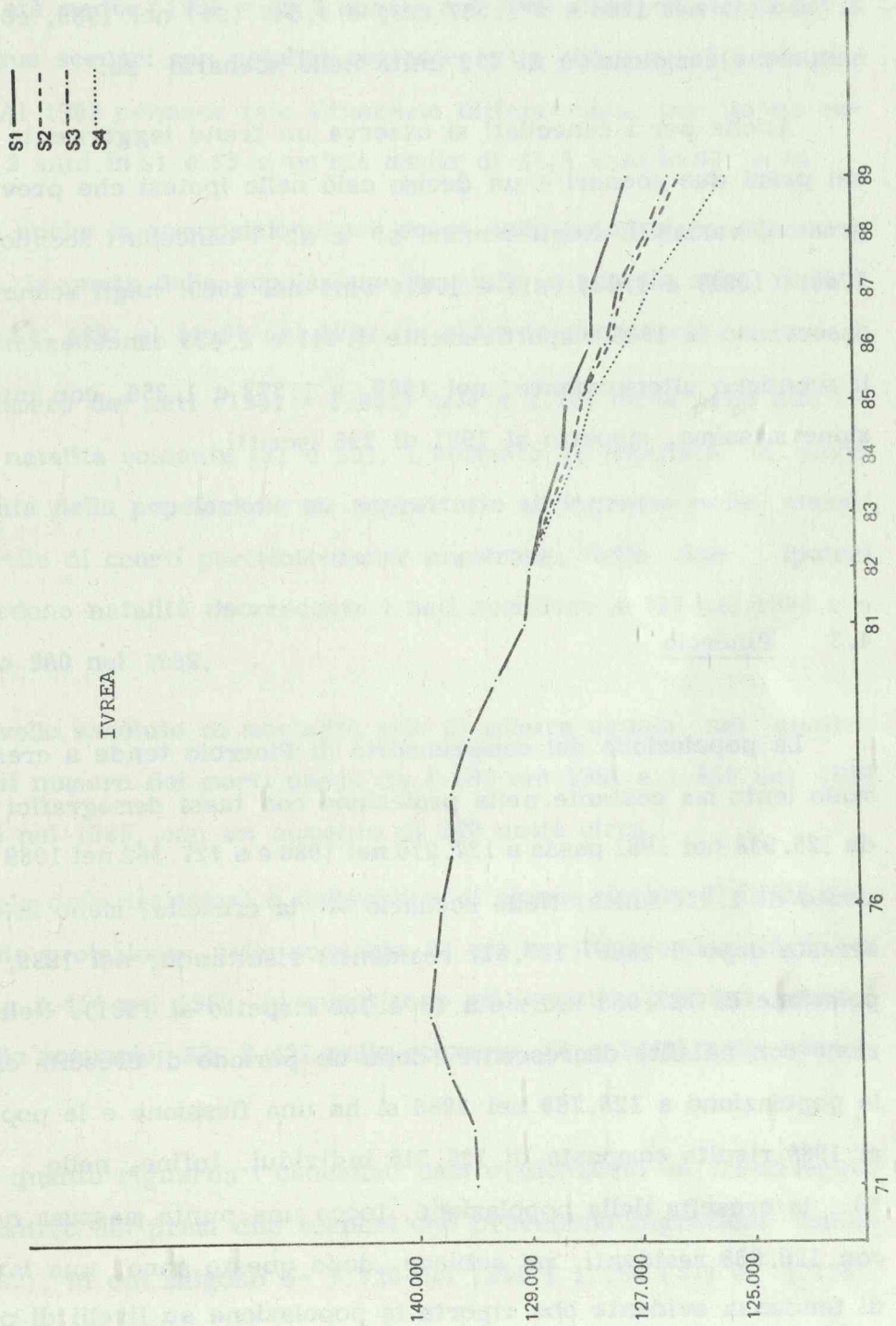
Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione: la quota di popolazione femminile sul totale sale infatti dal 51,3% al 51,5% nel 1986 e nel 1989 in tutte le proiezioni.

Il numero dei nati (1981 = 936) sale a 992 nel 1986 e a più di mille nel 1989 nelle due ipotesi di natalità costante. L'aumento va imputato, in presenza di un calo di popolazione, all'ingresso nelle classi di età fertile di coorti particolarmente numerose e al flusso di iscrizioni che sostengono la natalità. I nati scendono considerevolmente nelle due ipotesi rimanenti: nel 1986 si riducono a 852 e calano a 810 (S2) e 806 (S3) nel 1989.

Il livello assoluto di mortalità sale in misura pressoché uguale nei quattro scenari: il numero dei morti (1981 = 1.556) è di circa 1.660 nel 1986 e si colloca attorno alle 1.760 unità nel 1989, con un aumento di circa 200 unità dovuto al generale invecchiamento della popolazione.

Gli iscritti subiscono un trend leggermente negativo nei primi

FIGURA 9 - (continua)





due scenari, in cui passano da 2.037 (1981) a 2.019 (S1) e 2.004 (S2) nel 1989. Consistente il loro calo nei due scenari che prevedono migrazioni variabili: in tali ipotesi gli iscritti scendono a 1.715 (S3) e 1.710 (S4) nel 1986 e a 1.557 (S3) e 1.547 (S4) nel 1989, con una diminuzione complessiva di 472 unità nello scenario S4.

Anche per i cancellati si osserva un trend leggermente negativo nei primi due scenari e un deciso calo nelle ipotesi che prevedono migrazioni variabili. Negli scenari S1 e S2 i cancellati scendono da 1.651 (1981) a 1.634 (S1) e 1.614 (S2) nel 1989; negli scenari S3 e S4 osserviamo al 1986 rispettivamente 1.441 e 1.433 cancellazioni, le quali scendono ulteriormente, nel 1989, a 1.373 e 1.356, con una diminuzione massima, rispetto al 1981 di 295 iscritti.

#### 4.3 Pinerolo

La popolazione del comprensorio di Pinerolo tende a crescere in modo lento ma costante nella proiezione con tassi demografici costanti: da 125.938 nel 1981 passa a 127.210 nel 1986 e a 127.562 nel 1989 con un aumento di 1.624 unità. Nello scenario S3 la crescita, meno intensa, si arresta dopo il 1986 (127.077 residenti) risultando, nel 1989, una popolazione di 127.038 individui (+ 1.100 rispetto al 1981). Nella proiezione con natalità decrescente, dopo un periodo di crescita che porta la popolazione a 126.769 nel 1986 si ha una flessione e la popolazione al 1989 risulta composta di 126.515 individui. Infine, nello scenario S4, la crescita della popolazione, tocca una punta massima nel 1986 con 126.638 residenti, ma subisce, dopo questo anno, una inversione di tendenza evidente che riporta la popolazione su livelli di poco su-



periori a quelli osservati nel 1981 (1989: 126.003 individui, + 65 rispetto al 1981).

L'invecchiamento della popolazione è evidenziato dalla crescita della sua età media (1981 = 39,3 anni): nel 1986 si ha un'età media di 40,6 nei due scenari con natalità costante (S1 e S3) e di 40,7 nei rimanenti. Al 1989 permane tale situazione differenziata, con un'età media di 41,2 anni in S1 e S3 e un'età media di 41,5 anni in S2 e S4 .

Muta anche la composizione per sesso della popolazione del comprensorio: la quota della popolazione femminile sul totale sale infatti dal 50,7% nel 1981 al 51,0% nel 1989 (in tutte le proiezioni).

Il numero dei nati (1981 = 1.034) sale a 1.130 circa nelle due ipotesi di natalità costante (S1 e S3). L'aumento va imputato in parte alla crescita della popolazione ma soprattutto all'ingresso nelle classi di età fertile di coorti particolarmente numerose. Nelle due ipotesi che prevedono natalità decrescente i nati scendono a 930 nel 1986 e a poco meno 900 nel 1989.

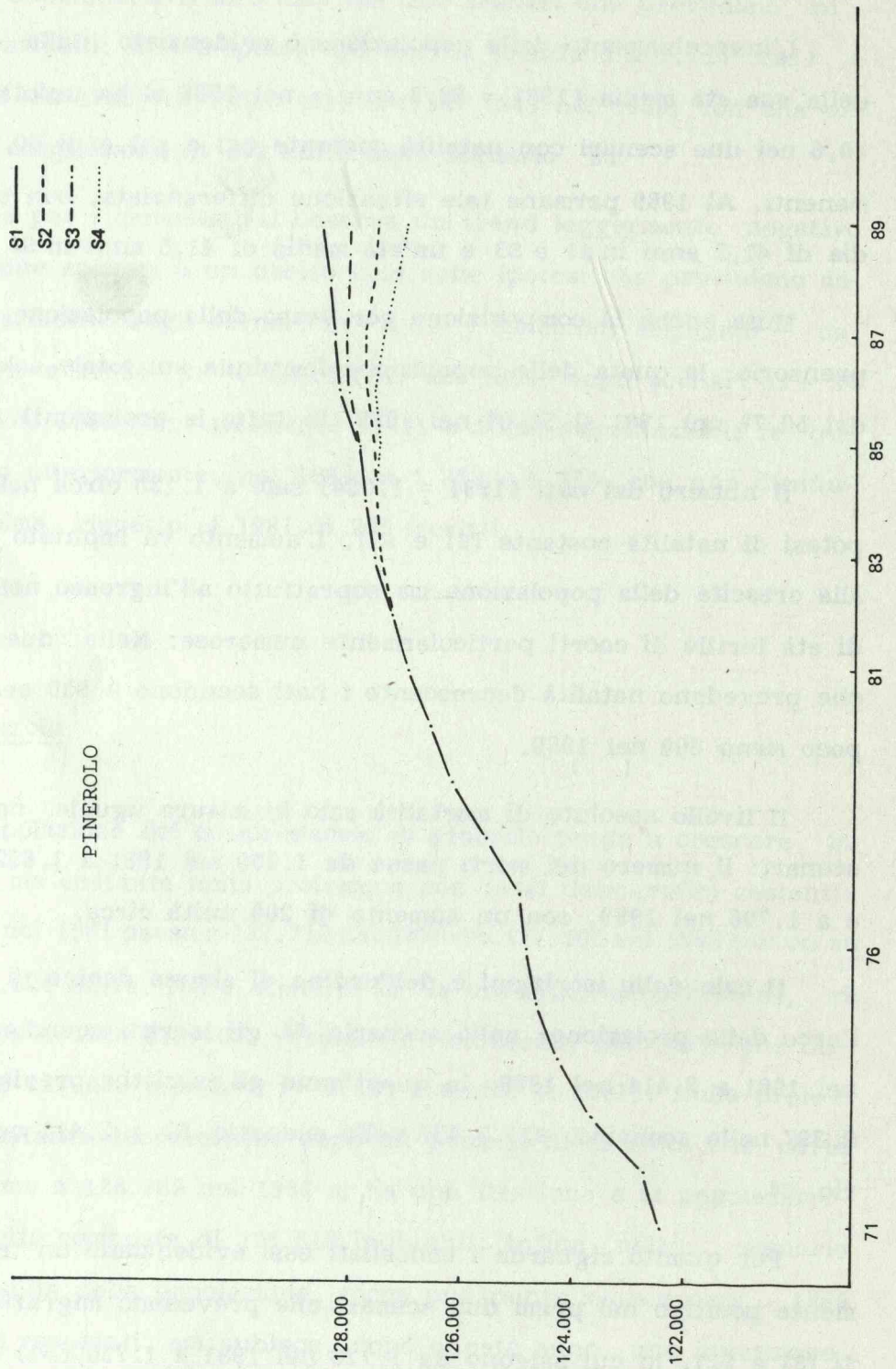
Il livello assoluto di mortalità sale in misura uguale nei quattro scenari: il numero dei morti passa da 1.509 nel 1981 a 1.659 nel 1986 e a 1.706 nel 1989, con un aumento di 200 unità circa.

Il calo delle iscrizioni è dell'ordine di alcune decine di unità nell'arco della proiezione: nello scenario S1 gli iscritti scendono da 2.449 nel 1981 a 2.414 nel 1989; in quest'anno gli iscritti previsti sono 2.397 nello scenario S2, 2.427 nello scenario S3 e 2.411 nello scenario S4.

Per quanto riguarda i cancellati essi evidenziano un trend leggermente positivo nei primi due scenari che prevedono migrazioni costanti (S1 e S2), in cui salgono da 1.720 nel 1981 a 1.750 (S1) e 1.725



FIGURA 9 - (continua)



(S2) nel 1989; nello scenario S3 salgono a poco meno di 1.800 nel 1986 e a 1.929 nell'anno finale delle proiezioni. Nello scenario S4 subiscono un incremento che li porta a livello di 1.900 cancellazioni nel 1989.

#### 4.4 Vercelli

La popolazione del comprensorio di Vercelli tende a scendere in tutte le proiezioni. La diminuzione più contenuta è evidenziata nello scenario che prevede migrazioni variabili (S3), in cui la popolazione cala da 115.136 nel 1981 a 112.557 nel 1986 e a 111.501 nel 1989 (-3.685 rispetto al 1981). Più accentuata, e dello stesso ordine di grandezza, la caduta di popolazione negli scenari S1 e S4: al 1986 si osserva una popolazione di poco più di 112.000 individui, e al 1989 di 110.597 (S4) e 110.447 (S1). La caduta più consistente si produce nella proiezione con natalità decrescente (S2) in cui la popolazione scende a 111.737 nel 1986 e a 109.583 nel 1989, con una diminuzione, rispetto al 1981 di 5.603 individui pari a - 4,9%.

L'età media della popolazione (1981 = 41,6 anni) sale, nel 1986, a 42,2 anni negli scenari S1 e S3 e a 42,3 anni negli altri due; tale situazione differenziata permane nel 1989, anno in cui osserviamo età medie di 42,4 e 42,3 anni in S1 e S3 ed età medie di 42,7 e 42,8 anni in S4 e S2.

Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione: la quota della popolazione femminile sul totale sale infatti dal 51,9% nel 1981 a 52,3% nel 1986 e a 52,4% nel 1989 (in tutti gli scena-



ri).

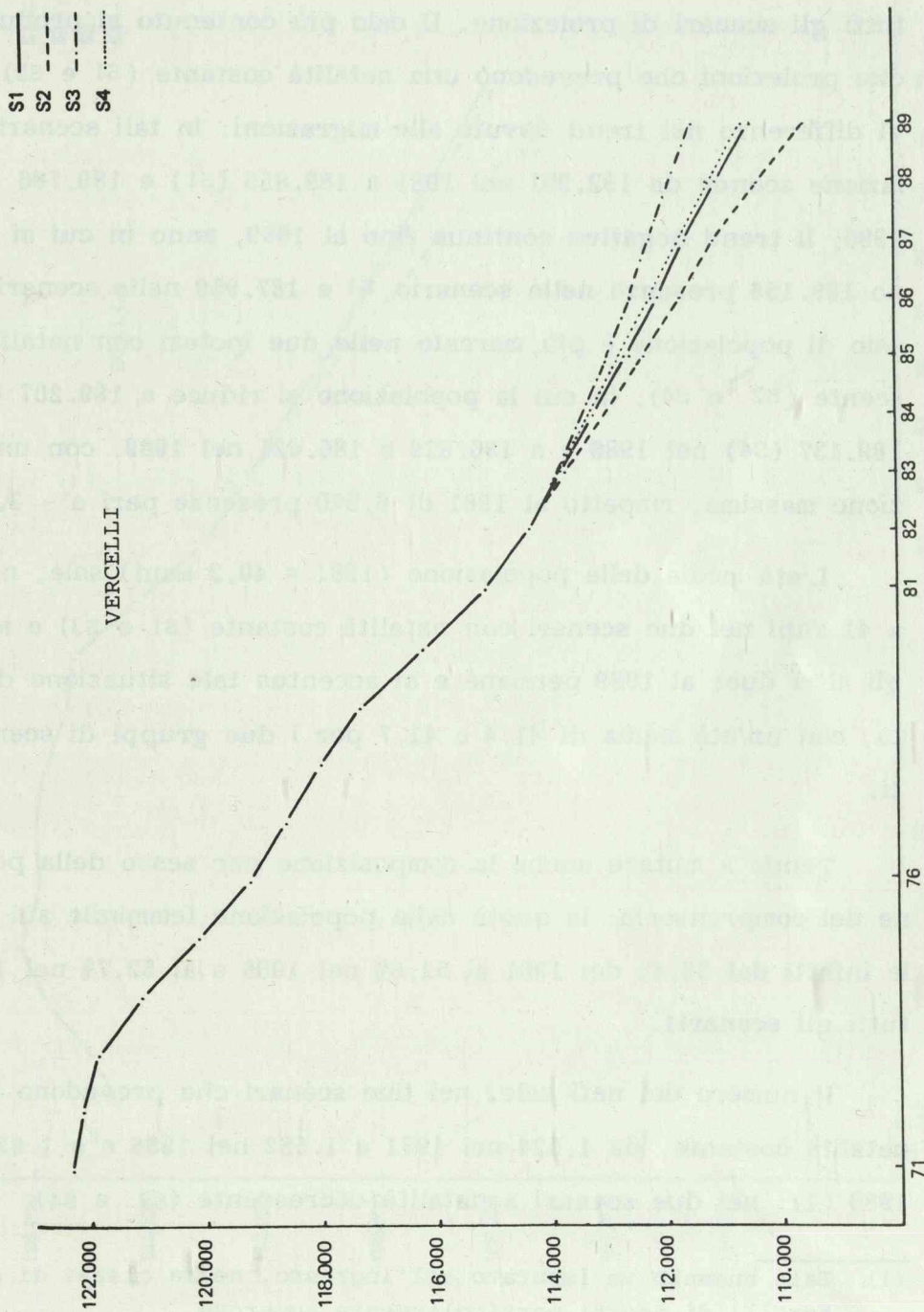
Il numero dei nati tende a crescere nelle due ipotesi che prevedono un tasso di natalità costante (s1 e s3). In tali scenari i nati salgono da 882 nel 1981 a 940 circa nel 1986 e a 956 (s1) e 975 (s3) nel 1989. L'aumento va imputato, in presenza di un trend discendente della popolazione, all'ingresso nelle classi di età fertile di coorti particolarmente numerose. I nati scendono, nelle due ipotesi di natalità decrescente (s2 e s4) a circa 800 nel 1986 e a 749 (s2) e 764 (s4) nel 1989.

Il numero dei morti tende a scendere nei primi anni di proiezione per poi risalire, dopo il 1986 e collocarsi, nel 1989, su un livello di poco superiore a quello osservato nel 1981. I morti scendono infatti da 1.751 nel 1981 a 1.717 circa nel 1986 per risalire a poco più di 1.760 nel 1989.

Il numero degli iscritti è sostanzialmente stabile, nello scenario s1, rispetto al livello osservato nel 1981 (1.971 iscrizioni nel comprensorio). Calano leggermente nello scenario s2 in cui si osservano, nel 1989, 1.958 iscrizioni. Nei due scenari che prevedono migrazioni variabili (s3 e s4) le iscrizioni salgono a circa 2.000 nel 1986 e a 2.022 (s3) e 2.012 (s4) nel 1989.

Per quanto riguarda i cancellati si osserva un trend leggermente negativo nei primi due scenari, in cui il loro numero passa da 1.760 nel 1981 a 1.750 circa nel 1986 e a 1.745 (s1) e 1.723 (s2) nel 1989. Più consistente il calo nelle proiezioni con migrazioni variabili (s3 e s4), nelle quali le cancellazioni dal comprensorio scendono a 1.640 circa nel 1986 e a 1.604 (s3) e 1.583 (s4) nel 1989.

FIGURA 9 - (continua)





#### 4.5 Biella

La popolazione del comprensorio di Biella tende a diminuire in tutti gli scenari di proiezione. Il calo più contenuto si produce nelle due proiezioni che prevedono una natalità costante (S1 e S3), con lievi differenze nel trend dovute alle migrazioni: in tali scenari la popolazione scende da 192.991 nel 1981 a 189.855 (S1) e 189.786 (S3) nel 1986; il trend negativo continua fino al 1989, anno in cui si osservano 188.156 presenze nello scenario S1 e 187.950 nello scenario S3. Il calo di popolazione è più marcato nelle due ipotesi con natalità decrescente (S2 e S4), in cui la popolazione si riduce a 189.207 (S2) e 189.137 (S4) nel 1986 e a 186.629 e 186.421 nel 1989, con una diminuzione massima, rispetto al 1981 di 6.570 presenze pari a - 3,4%.

L'età media della popolazione (1981 = 40,2 anni) sale, nel 1986, a 41 anni nei due scenari con natalità costante (S1 e S3) e a 41,1 negli altri due; al 1989 permane e si accentua tale situazione differenziale, con un'età media di 41,4 e 41,7 per i due gruppi di scenari citati.

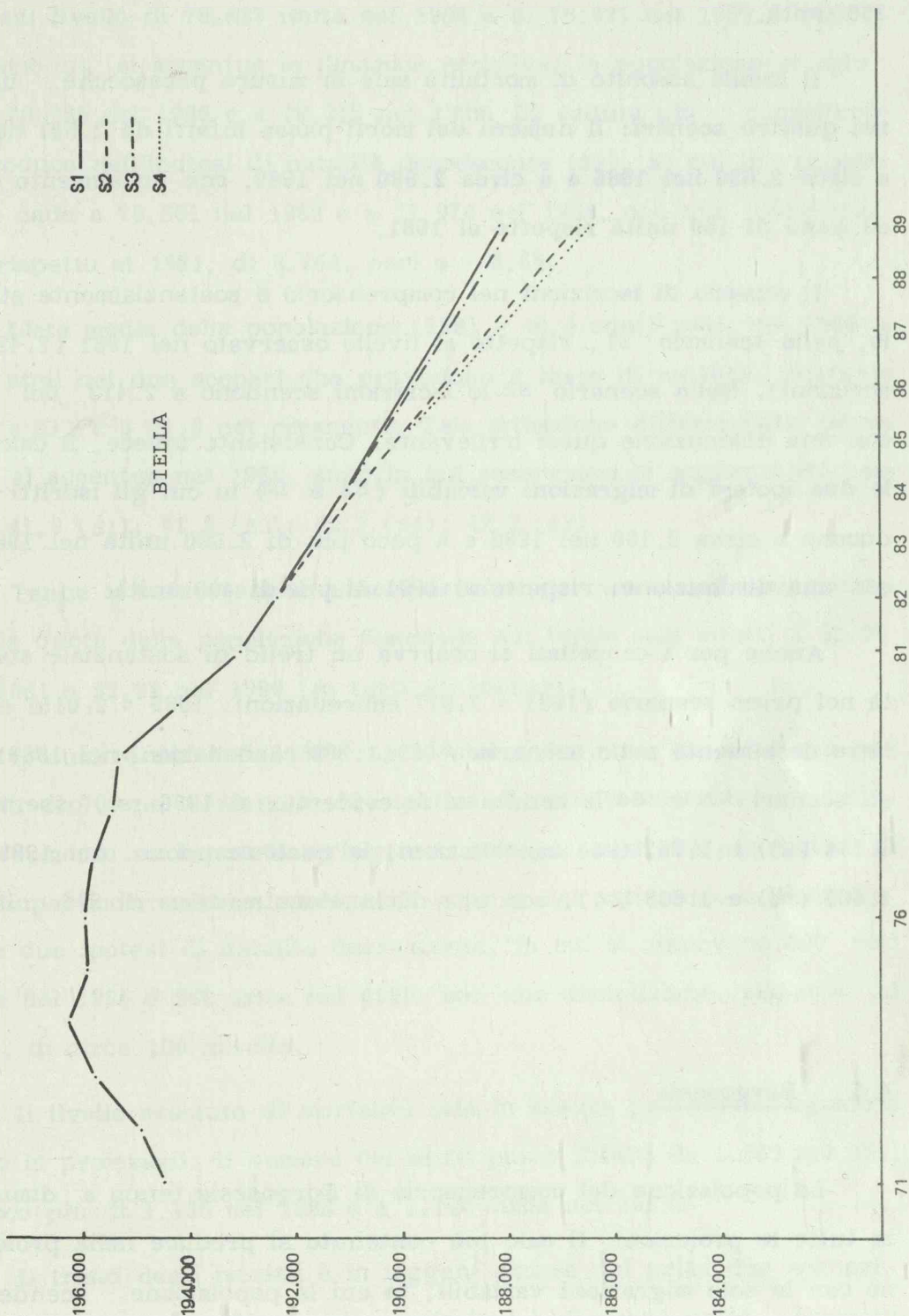
Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione del comprensorio: la quota della popolazione femminile sul totale sale infatti dal 52,4% del 1981 al 52,6% nel 1986 e al 52,7% nel 1989 (in tutti gli scenari).

Il numero dei nati sale, nei due scenari che prevedono il tasso di natalità costante, da 1.524 nel 1981 a 1.582 nel 1986 e a 1.625 nel 1989 (1); nei due scenari a natalità decrescente (S2 e S4) i nati

---

(1) Tale aumento va imputato all'ingresso, nelle classi di età più fertili di coorti particolarmente numerose.

FIGURA 9 - (continua)





scendono a 1.358 nel 1986 e a 1.274 nel 1989, con una diminuzione di 250 unità.

Il livello assoluto di mortalità sale in misura pressoché uguale nei quattro scenari: il numero dei morti passa infatti da 2.587 nel 1981 a circa 2.630 nel 1986 e a circa 2.680 nel 1989, con un aumento di poco meno di 100 unità rispetto al 1981.

Il numero di iscrizioni nel comprensorio è sostanzialmente stabile, nello scenario S1, rispetto al livello osservato nel 1981 (2.421 iscrizioni). Nello scenario S2 le iscrizioni scendono a 2.413 nel 1989 con una diminuzione quasi irrilevante. Consistente invece, il calo nelle due ipotesi di migrazioni variabili (S3 e S4) in cui gli iscritti si riducono a circa 2.160 nel 1986 e a poco più di 2.000 unità nel 1989, con una diminuzione, rispetto al 1981 di più di 400 unità.

Anche per i cancellati si osserva un trend di sostanziale stabilità nel primo scenario (1981 = 2.017 cancellazioni; 1989 = 2.015) e di lieve decremento nello scenario S2 (1.988 cancellazioni nel 1989). Negli scenari S3 e S4 la caduta si fa evidente: al 1986 si osservano 1.774 (S3) e 1.762 (S4) cancellazioni, le quali scendono, nel 1989, a 1.661 (S3) e 1.638 (S4), con una diminuzione massima di 379 unità.

#### 4.6. Borgosesia

La popolazione del comprensorio di Borgosesia tende a diminuire in tutte le proiezioni. Il calo più contenuto si produce nella proiezione con le sole migrazioni variabili, in cui la popolazione scende da 81.738 nel 1981 a 80.003 nel 1986 e a 78.969 nel 1989. Nello scenario

S1 la popolazione subisce un trend più accentuato di caduta e si colloca sul livello di 79.837 unità nel 1986 e di 78.621 nel 1989. Nello scenario S4 si accentua la dinamica negativa: la popolazione si riduce a 79.725 nel 1986 e a 78.315 nel 1989. La caduta più consistente si produce nell'ipotesi di natalità decrescente (S2), in cui la popolazione cade a 79.561 nel 1986 e a 77.974 nel 1989, con una diminuzione, rispetto al 1981, di 3.764, pari a - 4,6%.

L'età media della popolazione (1981 = 40,4 anni) sale, nel 1986 a 41,5 anni nei due scenari che prevedono il tasso di natalità costante (S1 e S3) e a 41,6 nei rimanenti. Tale situazione differenziata permanente e si accentua nel 1989, anno in cui osserviamo le seguenti età medie: 41,9 (S1); 41,8 (S3); 42,1 (S4); 42,2 (S2).

Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione: la quota della popolazione femminile sul totale sale infatti a 52,0% nel 1981 a 52,2% nel 1989 (in tutti gli scenari).

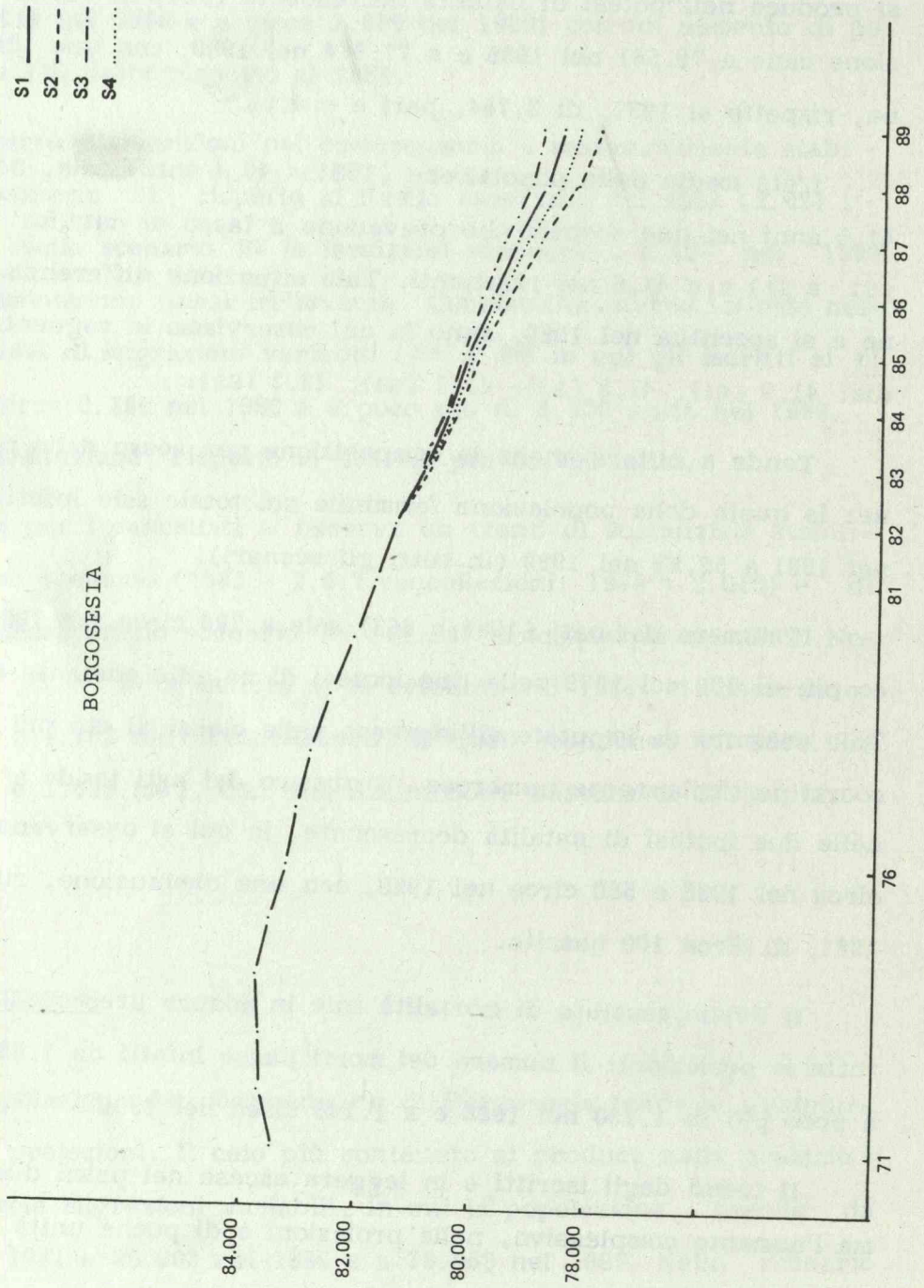
Il numero dei nati (1981 = 663) sale a 700 circa nel 1986 e a poco più di 700 nel 1989 nelle due ipotesi di natalità costante (S1 e S3). Tale aumento va imputato all'ingresso nelle classi di età più fertile di coorti particolarmente numerose. Il numero dei nati tende a diminuire nelle due ipotesi di natalità decrescente, in cui si osservano 600 nati circa nel 1986 e 560 circa nel 1989, con una diminuzione, rispetto al 1981, di circa 100 nascite.

Il livello assoluto di mortalità sale in misura pressoché uguale in tutte le proiezioni: il numero dei morti passa infatti da 1.069 nel 1981 a poco più di 1.130 nel 1986 e a 1.140 circa nel 1989.

Il trend degli iscritti è in leggera ascesa nei primi due scenari, ma l'aumento complessivo, nelle proiezioni è di poche unità (rispetto



FIGURA 9 - (continua)



al 1981 1.115 iscritti); scendono, invece, le iscrizioni nelle due ipotesi che prevedono migrazioni variabili (s3 e s4): in tali scenari gli iscritti si riducono a 990 circa nel 1986 e a 920 circa nel 1989, con una riduzione di circa 200 unità.

Per quanto riguarda i cancellati essi evidenziano un trend di leggera discesa nello scenario s1, in cui le cancellazioni scendono da 1.122 nel 1981 a 1.105 nel 1989; nello scenario s2 la diminuzione è di poco più consistente (1989 = 1.089 cancellazioni); si accentua la caduta delle cancellazioni negli scenari s3 e s4, in cui si osservano, rispettivamente, 935 e 929 cancellazioni al 1986 e a 836 e 824 nel 1989.

#### 4.7 Novara

La popolazione del comprensorio di Novara tende a diminuire in tutte le proiezioni, ma in misura lieve nei due scenari che prevedono una costanza del tasso di natalità e in modo sensibilmente più accentuato nei due scenari a natalità decrescente (s2, s4).

Nello scenario s1 la popolazione passa da 302.025 nel 1981 a 301.911 nel 1986 e a 301.510 nel 1989 con una diminuzione di poco più di 500 presenze nell'arco degli 8 anni di proiezione. Più accentuata la diminuzione di popolazione nello scenario s3, in cui le presenze nel comprensorio scendono a 301.637 nel 1986 e a 300.838 nel 1989, con una diminuzione di 1.187 unità. Nello scenario s2 la diminuzione della natalità comprime la popolazione a 300.702 nel 1986 e a 298.687 nel 1989 (- 3.338 rispetto al 1981). La riduzione più consistente avviene nella proiezione che combina gli effetti della natalità decrescente e del



le migrazioni variabili: nello scenario S4 infatti la popolazione scende a 300.427 nel 1986 e a 298.010 nel 1989, con una riduzione di 4.015 presenze, pari a - 1,3%.

L'età media della popolazione (1981 = 38,8 anni) sale, nel 1986 a 39,6 anni nei due scenari con natalità costante (S1 e S3) e a 39,7 nei rimanenti; tale situazione differenziata permane e si accentua nel 1989, anno in cui osserviamo età medie di 39,9 e 39,8 nel primo gruppo e 40,2 e 40,3 anni nel secondo gruppo di scenari.

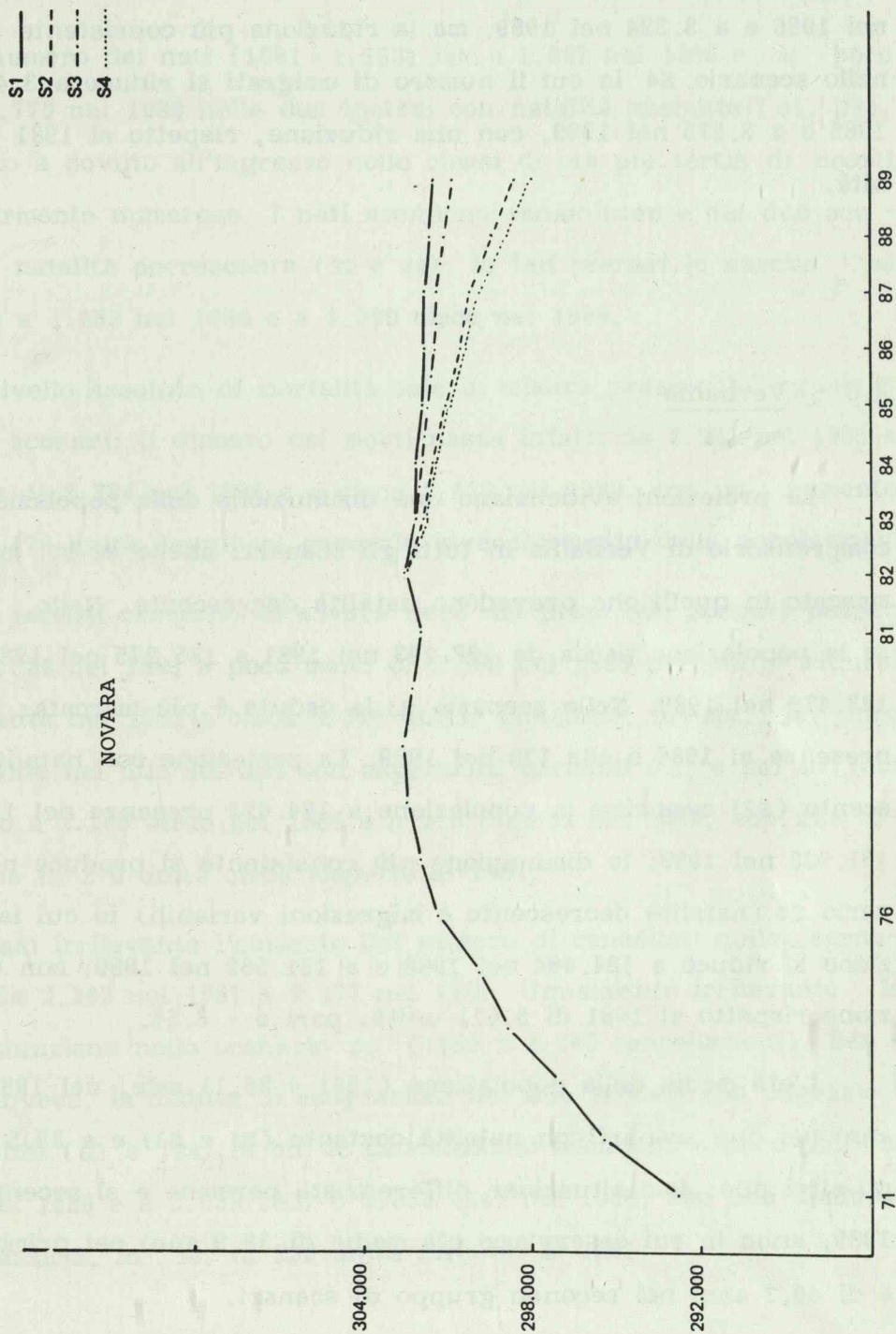
Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione: la quota della popolazione femminile sul totale scende infatti dal 52,0% del 1981 al 51,9% nel 1989 (in tutte le proiezioni).

Il numero dei nati (1981 = 2.832) tende a crescere nelle due proiezioni con natalità costante (S1 e S3) collocandosi attorno alle 3.000 unità nel 1986 e attorno alle 3.100 circa nel 1989. Tale fenomeno va imputato all'ingresso nelle classi di età più fertile di coorti particolarmente numerose. Sensibile il calo delle nascite nelle due ipotesi con natalità decrescente: il numero dei nati scende a 2.580 circa nel 1986 e a 2.430 circa nel 1989, con una diminuzione di circa 400 unità.

Il livello assoluto di mortalità sale in misura pressoché uguale in tutti gli scenari: il numero dei morti passa da 3.671 nel 1981 a poco più di 3.900 nel 1986 e a 4.000 circa nel 1989.

Il numero di iscrizioni sale in modo lieve nei primi due scenari passando da 4.571 nel 1981 a poco più di 4.600 nel 1989. Gli iscritti si riducono sensibilmente, invece, nelle due ipotesi con migrazioni variabili, in cui scendono a 4.150 circa nel 1986 e a 3.928 (S3) e 3.918 (S4) nel 1989, con una riduzione massima, rispetto al 1981 di 653 unità.

FIGURA 9 - (continua)





I cancellati subiscono anch'essi un leggero trend positivo nei primi due scenari, in cui salgono da 3.799 nel 1981 a 3.885 (s1) e 3.829 (s2) nel 1989. Nello scenario s3 i cancellati scendono a 3.497 nel 1986 e a 3.324 nel 1989, ma la riduzione più consistente avviene nello scenario s4 in cui il numero di emigrati si riduce a 3.473 nel 1986 e a 3.275 nel 1989, con una riduzione, rispetto al 1981 di 524 u nità.

#### 4.8 Verbania

Le proiezioni evidenziano una diminuzione della popolazione del comprensorio di Verbania in tutti gli scenari, anche se in modo più marcato in quelli che prevedono natalità decrescente. Nello scenario s1 la popolazione passa da 188.193 nel 1981 a 185.275 nel 1986 e a 183.479 nel 1989. Nello scenario s3 la caduta è più marcata: 185.137 presenze al 1986 e 183.128 nel 1989. La proiezione con natalità decrescente (s2) comprime la popolazione a 184.622 presenze nel 1986 e a 181.933 nel 1989; la diminuzione più consistente si produce nello scenario s4 (natalità decrescente e migrazioni variabili) in cui la popolazione si riduce a 184.484 nel 1986 e a 181.582 nel 1989, con una riduzione rispetto al 1981 di 6.611 unità, pari a - 3,5%.

L'età media della popolazione (1981 = 38,1) sale, nel 1986 a 39,4 anni nei due scenari con natalità costante (s1 e s3) e a 39,5 anni negli altri due; tale situazione differenziata permane e si accentua nel 1989, anno in cui osserviamo età medie di 39,9 anni nel primo gruppo e di 40,2 anni nel secondo gruppo di scenari.



Tende a mutare anche la composizione per sesso, con una leggera diminuzione della quota femminile della popolazione, quota che scende dal 51,6% nel 1981 al 51,5% nel 1986 e al 51,2% nel 1989.

Il numero dei nati (1981 = 1.553) sale a 1.697 nel 1986 e a poco più di 1.770 nel 1989 nelle due ipotesi con natalità costante (S1, S3). L'aumento è dovuto all'ingresso nelle classi di età più fertili di coorti particolarmente numerose. I nati scendono sensibilmente nei due scenari con natalità decrescente (S2 e S4); in tali scenari le nascite si riducono a 1.458 nel 1986 e a 1.390 circa nel 1989.

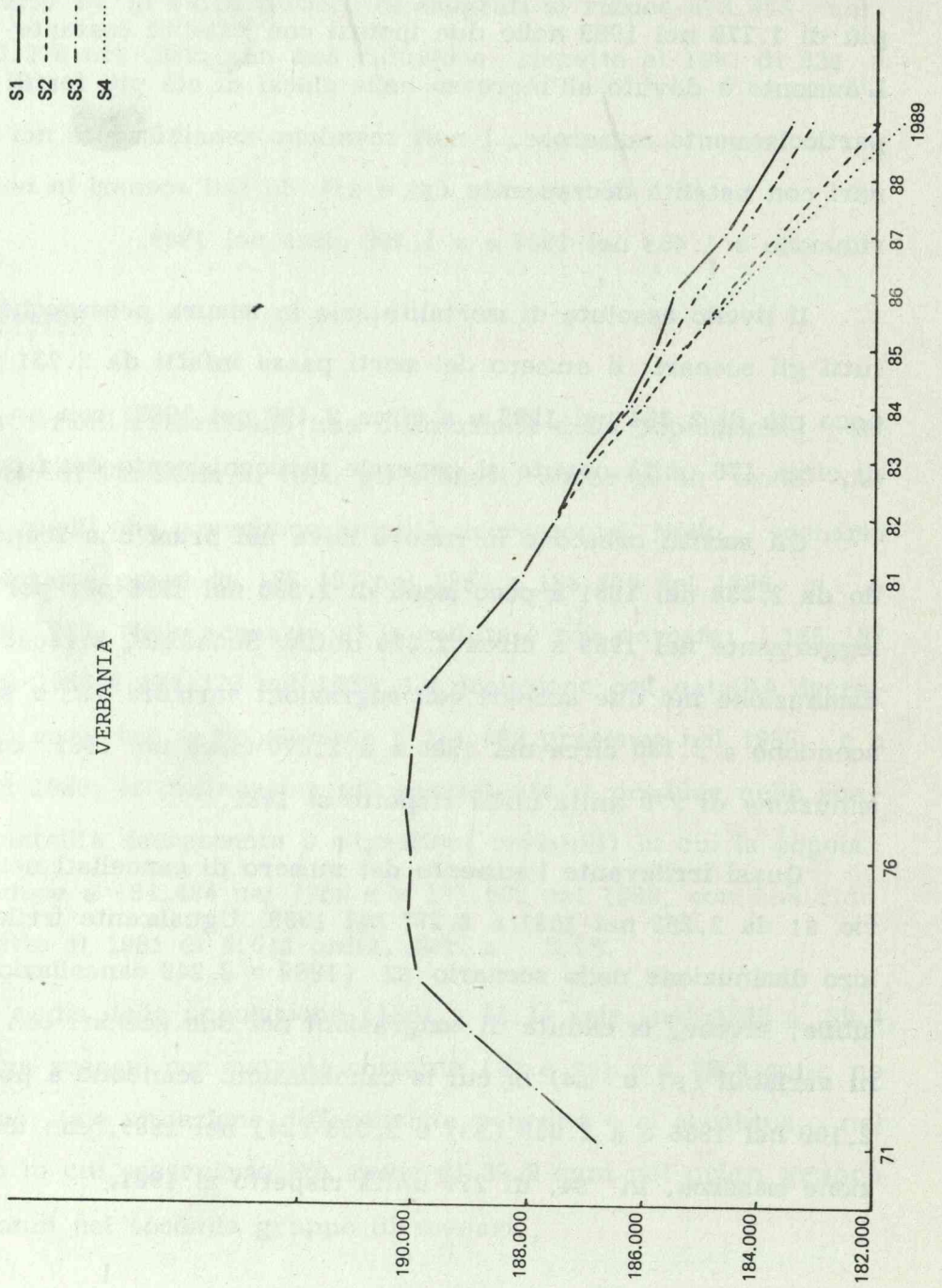
Il livello assoluto di mortalità sale in misura pressoché uguale in tutti gli scenari: il numero dei morti passa infatti da 2.251 nel 1981 a poco più di 2.384 nel 1986 e a circa 2.420 nel 1989, con un aumento di circa 170 unità dovuto al generale invecchiamento della popolazione.

Gli ~~iscritti~~ crescono in misura lieve nei primi due scenari passando da 2.338 nel 1981 a poco meno di 2.380 nel 1986 per poi ridursi leggermente nel 1989 a circa 2.370 unità. Sensibile, invece, la loro diminuzione nei due scenari con migrazioni variabili (S3 e S4) in cui scendono a 2.180 circa nel 1986 e a 2.070 circa nel 1989, con una diminuzione di 270 unità circa rispetto al 1981.

Quasi irrilevante l'aumento del numero di cancellati nello scenario S1 da 2.262 nel 1981 a 2.277 nel 1989. Ugualmente irrilevante la loro diminuzione nello scenario S2 (1989 = 2.249 cancellazioni). Sensibile, invece, la caduta di emigrazioni nei due scenari con migrazioni variabili (S3 e S4) in cui le cancellazioni scendono a poco più di 2.100 nel 1986 e a 2.059 (S3) e 2.033 (S4) nel 1989, con una diminuzione massima, in S4, di 229 unità rispetto al 1981.



FIGURA 9 - (continua)



#### 4.9 Cuneo

La popolazione del comprensorio di Cuneo si mantiene sostanzialmente costante, rispetto al 1981, nelle due proiezioni effettuate con ipotesi di natalità decrescente (s2 e s4), mentre cresce nelle rimanenti proiezioni, e in particolare nell'ipotesi di migrazioni variabili (s3). Nel primo gruppo di scenari la popolazione passa da 148.878 nel 1981 a più di 149.000 nel 1986 per poi diminuire e collocarsi al di sotto del valore 148.800 nello scenario s2 e leggermente al di sopra delle 149.000 unità nello scenario s4. Nella proiezione a tassi costanti (s1) la popolazione sale a 149.793 nel 1986 e a 150.272 nel 1989; l'aumento massimo si produce, come già detto nello scenario con migrazioni variabili (s3), in cui la popolazione sale a 149.940 nel 1986 e a 150.572 nel 1989, con un aumento, rispetto al 1981 di 1.694 unità pari a +1,1%.

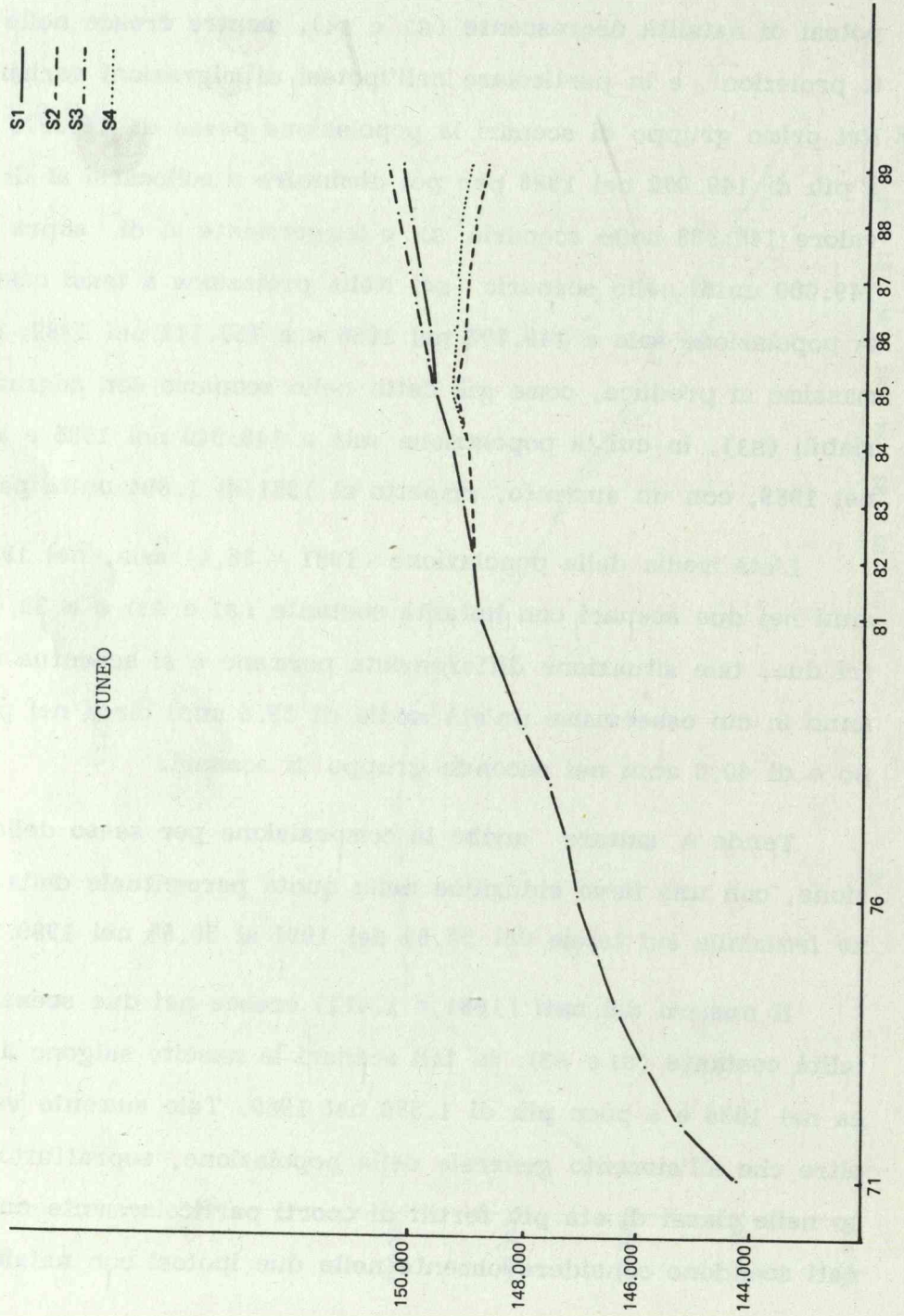
L'età media della popolazione (1981 = 38,4) sale, nel 1986 a 39,2 anni nei due scenari con natalità costante (s1 e s3) e a 39,4 negli altri due; tale situazione differenziata permane e si accentua nel 1989, anno in cui osserviamo un'età media di 39,6 anni circa nel primo gruppo e di 40,0 anni nel secondo gruppo di scenari.

Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione, con una lieve riduzione della quota percentuale della popolazione femminile sul totale dal 50,6% del 1981 al 50,5% nel 1989.

Il numero dei nati (1981 = 1.471) cresce nei due scenari con natalità costante (s1 e s3); in tali scenari le nascite salgono a 1540 circa nel 1986 e a poco più di 1.580 nel 1989. Tale aumento va imputato, oltre che all'aumento generale della popolazione, soprattutto all'ingresso nelle classi di età più fertili di coorti particolarmente numerose. I nati scendono considerevolmente nelle due ipotesi con natalità decre-



FIGURA 9 - (continua)



scente (s2 e s4), in cui si osservano poco più di 1.320 nascite nel 1986 e 1.240 circa nel 1989, con una diminuzione di 231 unità rispetto al 1981.

Il livello assoluto di mortalità tende a crescere in modo pressoché uguale nei quattro scenari: il numero dei morti passa infatti da 1.825 nel 1981 a 1.886 nel 1986 e a poco più di 1.940 nel 1989.

In lieve aumento gli iscritti nelle due ipotesi con migrazioni costanti (s1 e s2), in cui le iscrizioni salgono di poche unità nell'arco degli 8 anni rispetto al livello osservato nel 1981 di 2.149 iscrizioni. Nei due scenari con migrazioni variabili le iscrizioni salgono a poco più 2.230 nel 1986 e a 2.299 (s3) e 2.288 (s4) nel 1989, con un aumento massimo, rispetto al 1981 di 150 unità.

Le cancellazioni aumentano, nello scenario s1, da 1.595 nel 1981 a 1.644 nel 1989. Tale aumento è di poco inferiore nello scenario s2 (1989 = 1.627 cancellazioni). Più sensibile la dinamica delle emigrazioni nei due scenari rimanenti, in cui i cancellati salgono a 1.660 (s3) e 1.652 (s4) nel 1986 e a 1.717 (s3) e 1.698 (s4) nel 1989, con un aumento, nello scenario s3, di 122 unità.

#### 4.10 Saluzzo

La popolazione del comprensorio di Saluzzo è in lieve diminuzione nelle proiezioni che prevedono il tasso di natalità costante (s1 e s3), ma la dinamica negativa si accentua sensibilmente nelle due ipotesi con natalità decrescente (s2 e s4). Nello scenario s1 la popolazione scende da 158.689 nel 1981 a 158.418 nel 1986 e a 158.264 nel 1989. Leg -



germente meno ampia la caduta di popolazione nello scenario s3 (1989 = 158.374 presenze). Sensibile diminuzione nello scenario s4, in cui la popolazione si riduce a 157.842 nel 1986 e a 156.833 nel 1989. La riduzione più forte nelle presenze avviene nello scenario s2, in cui la popolazione scende a 157.773 nel 1986 e a 156.726 nel 1989, con una riduzione di 1963 unità pari a - 1,2% rispetto al 1981.

L'età media della popolazione (1981 = 38,5 anni) sale, nel 1986 a 39,2 anni nei due scenari con natalità costante (s1 e s3) e a 39,4 anni nei due rimanenti; tale situazione differenziata permane e si accentua nel 1989, anno in cui si osservano età medie di 39,6 anni e 39,9 anni per i due gruppi di scenari rispettivamente.

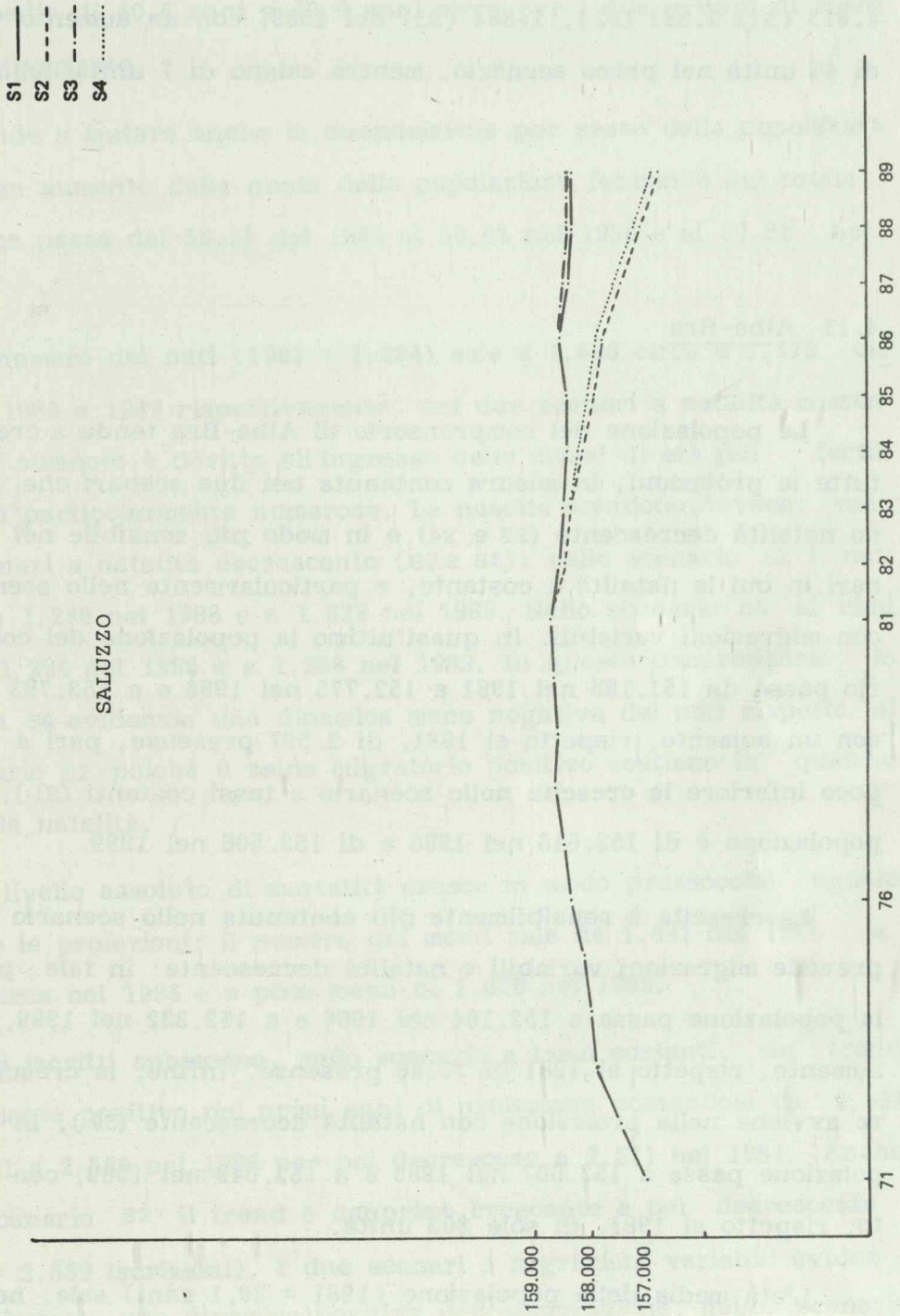
Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione con un aumento della quota della popolazione femminile sul totale che passa da 50,1% del 1981 al 50,4% nel 1986 e al 50,5% nel 1989.

Il numero dei nati (1981 = 1.497) sale, nei due scenari con natalità costante, a 1.590 circa nel 1986 e a poco più di 1.650 nel 1989. Le nascite si riducono, nei due scenari con natalità decrescente, a poco più di 1.360 nel 1986 e a poco meno di 1.300 nel 1989.

Il livello assoluto di mortalità tende a crescere in modo pressoché uguale in tutti gli scenari: il numero dei morti passa infatti da 2.082 nel 1981 a poco più di 2.120 nel 1986 e a 2.170 circa nel 1989.

Di entità lieve, in tutti gli scenari, la diminuzione del numero degli iscritti che scendono da 2.397 (1981) a 2.391 (s1), 2.374 (s2), 2.359 (s3) e 2.343 (s4) nel 1989, con una diminuzione massima, nel quarto scenario, di 54 unità.

FIGURA 9 - (continua)





Anche il numero dei cancellati subisce una dinamica leggermente positiva ma solo nei primi tre scenari, mentre nello scenario S4 avviene un calo di entità irrilevante. I cancellati salgono da 1.868 (1981) a 1.913 (S1), 1.891 (S2), 1.884 (S3) nel 1989, con un aumento massimo di 45 unità nel primo scenario, mentre calano di 7 unità nello scenario S4.

#### 4.11 Alba-Bra

La popolazione del comprensorio di Alba-Bra tende a crescere in tutte le proiezioni, in misura contenuta nei due scenari che prevedono natalità decrescente (S2 e S4) e in modo più sensibile nei due scenari in cui la natalità è costante, e particolarmente nello scenario S3 con migrazioni variabili. In quest'ultimo la popolazione del comprensorio passa da 151.186 nel 1981 a 152.775 nel 1986 e a 153.783 nel 1989, con un aumento, rispetto al 1981, di 2.597 presenze, pari a + 1,7%. Di poco inferiore la crescita nello scenario a tassi costanti (S1), in cui la popolazione è di 152.616 nel 1986 e di 153.506 nel 1989.

La crescita è sensibilmente più contenuta nello scenario S4 che prevede migrazioni variabili e natalità decrescente: in tale proiezione la popolazione passa a 152.164 nel 1986 e a 152.332 nel 1989, con un aumento, rispetto al 1981 di 1.146 presenze. Infine, la crescita minore avviene nella proiezione con natalità decrescente (S2), in cui la popolazione passa a 152.007 nel 1986 e a 152.049 nel 1989, con un aumento, rispetto al 1981, di sole 863 unità.

L'età media della popolazione (1981 = 39,1 anni) sale, nel 1986 a



40,0 anni nei due scenari con natalità costante (S1 e S3) e a 40,2 anni nei due scenari con natalità decrescente (S2 e S4); tale situazione differenziata permane e si accentua nel 1989, anno in cui si osservano età medie di 40,5 anni e 40,9 anni circa per i due gruppi di scenari rispettivamente.

Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione con un aumento della quota della popolazione femminile sul totale, quota che passa dal 50,1% del 1981 al 50,6% nel 1986 e al 50,8% nel 1989.

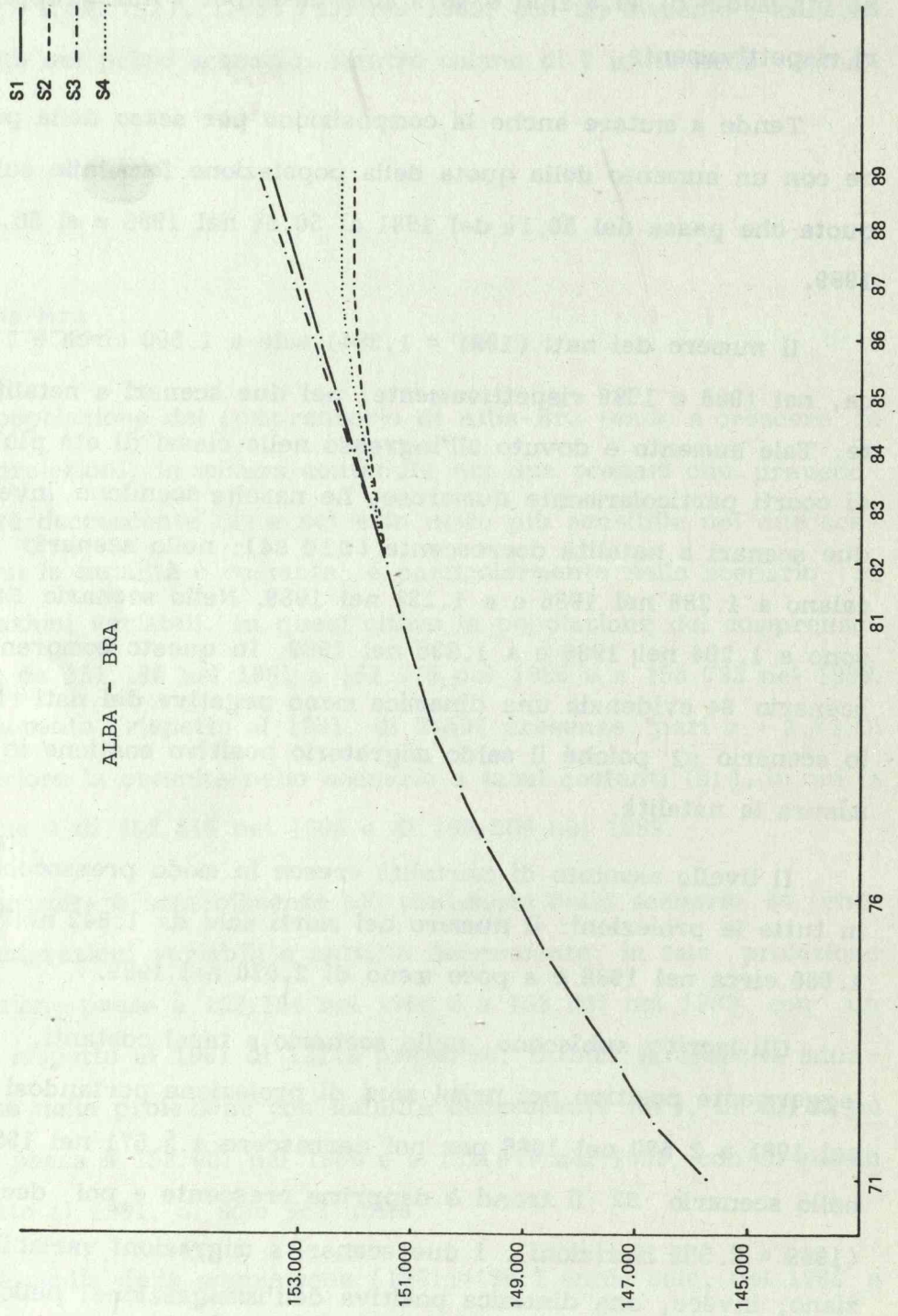
Il numero dei nati (1981 = 1.384) sale a 1.500 circa e 1.570 circa, nel 1986 e 1989 rispettivamente, nei due scenari a natalità costante. Tale aumento è dovuto all'ingresso nelle classi di età più fertili di coorti particolarmente numerose. Le nascite scendono, invece, nei due scenari a natalità decrescente (S2 e S4): nello scenario S2 i nati calano a 1.288 nel 1986 e a 1.228 nel 1989. Nello scenario S4 si riducono a 1.294 nel 1986 e a 1.238 nel 1989. In questo comprensorio lo scenario S4 evidenzia una dinamica meno negativa dei nati rispetto allo scenario S2 poiché il saldo migratorio positivo sostiene in qualche misura la natalità.

Il livello assoluto di mortalità cresce in modo pressoché uguale in tutte le proiezioni: il numero dei morti sale da 1.842 nel 1981 a 1.960 circa nel 1986 e a poco meno di 2.020 nel 1989.

Gli iscritti subiscono, nello scenario a tassi costanti, un trend leggermente positivo nei primi anni di proiezione portandosi da 2.567 nel 1981 a 2.580 nel 1986 per poi decrescere a 2.571 nel 1989. Anche nello scenario S2 il trend è dapprima crescente e poi decrescente (1989 = 2.559 iscrizioni). I due scenari a migrazioni variabili evidenziano, invece, una dinamica positiva dell'immigrazione: nello scenario



FIGURA 9 - (continua)



S3 gli iscritti salgono a 2.661 nel 1986 e a 2.715 nel 1989; nello scenario S4 essi salgono a 2.656 nel 1986 e a 2.703 nel 1989. L'aumento massimo (scenario S3) è di 148 unità.

I cancellati evidenziano una dinamica di crescita contenuta nei primi due scenari, in cui salgono da 1.812 (1981) a 1.875 (S1) e 1.852 (S2) nel 1989. Sensibile la loro crescita nei due scenari a migrazioni variabili in cui salgono a 1.900 circa nel 1986 e a 1.976 (S4) e 2.001 (S3) nel 1989, con un aumento massimo, rispetto al 1981 di 189 unità (S3).

#### 4.12 Mondovì

La popolazione del comprensorio di Mondovì tende a diminuire in tutte le proiezioni qui considerate. Nello scenario S3 essa passa da 89.897 nel 1981 a 88.392 nel 1986 e a 87.722 nel 1989, con una diminuzione di 2.125 rispetto al 1981. Negli scenari S1 e S4 la dinamica negativa della popolazione è più accentuata: questa infatti si riduce a 88.094 nel 1986 e a 87.000 circa nel 1989. La riduzione più consistente si ha nello scenario con natalità decrescente (S2) in cui la popolazione si riduce a 87.797 nel 1986 e a 86.341 nel 1989, con una diminuzione, rispetto al 1981, di 3.556 pari a - 3,9%.

L'età media della popolazione (1981 = 42,4 anni) sale a 43 anni circa nel 1986 e a 43,1 (S1), 43,5 (S2), 43,0 (S3) e 43,4 anni (S4) nel 1989.

Muta anche, nelle proiezioni, la composizione per sesso della popolazione, con un aumento della quota della popolazione femminile sul totale, quota che passa dal 50,2% nel 1981 al 50,7% nel 1986 e al 50,9%



nel 1989.

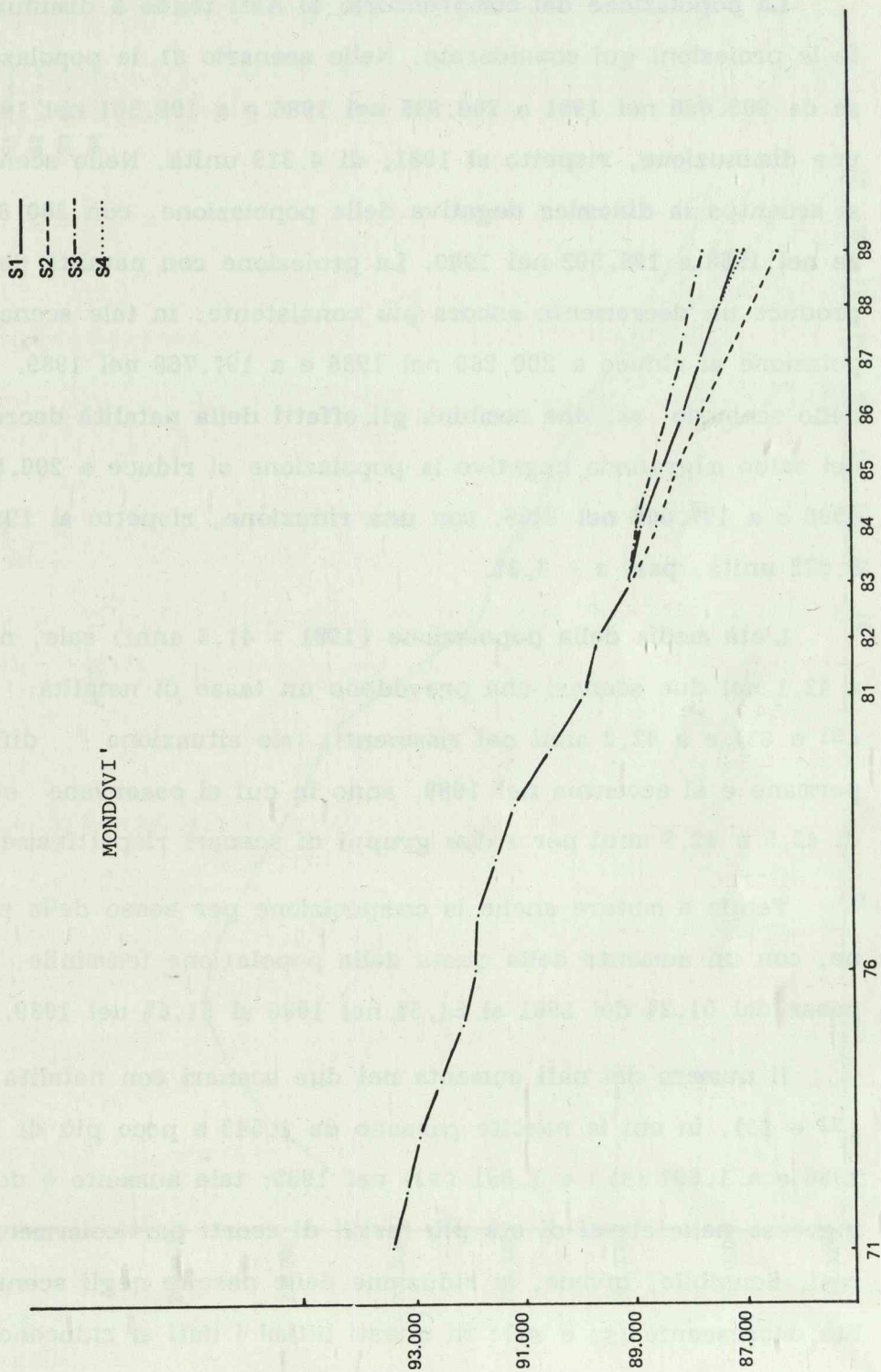
Il numero dei nati tende a crescere nelle due ipotesi che prevedono una costanza del tasso di natalità (S1 e S3); in tali scenari i nati passano da 697 nel 1981 a poco più di 740 nel 1986 e a 764 (S1) e 779 (S3) nel 1989. Tale aumento è dovuto all'ingresso nelle classi di età più riproduttive di coorti particolarmente numerose. Le nascite diminuiscono invece nei due scenari con natalità decrescente, in cui si riducono a 640 circa nel 1986 e a 599 (S2) e 610 (S4) nel 1989.

Il livello assoluto di mortalità tende a crescere, nei quattro scenari considerati, in modo pressoché uguale: il numero dei morti passa infatti da 1.374 nel 1981 a 1.429 nel 1986 e a 1.460 circa nel 1989.

Gli iscritti, nel comprensorio, permangono sostanzialmente stabili nello scenario S1. Nello scenario S2 si osserva una leggera contrazione, e le iscrizioni scendono da 1.455 nel 1981 a 1.442 nel 1989. In aumento, invece, le iscrizioni nei due scenari con migrazioni variabili (S3 e S4), in cui si osservano poco più di 1.500 iscritti nel 1986 e 1.538 (S3) e 1.526 (S4) nel 1989.

I cancellati sono anch'essi sostanzialmente stabili, nello scenario S1, attorno al livello osservato nel 1981 (1.144 cancellazioni nel comprensorio). In leggera diminuzione nello scenario S2, in cui si riducono, nel 1989, a 1.125. La dinamica negativa si accentua nello scenario S3 (1989 = 1.101 cancellazioni) e nello scenario S4 (1989 = 1.087 cancellazioni) con una diminuzione, rispetto al 1981 di 57 unità.

FIGURA 9 - (continua)





#### 4.13 Asti

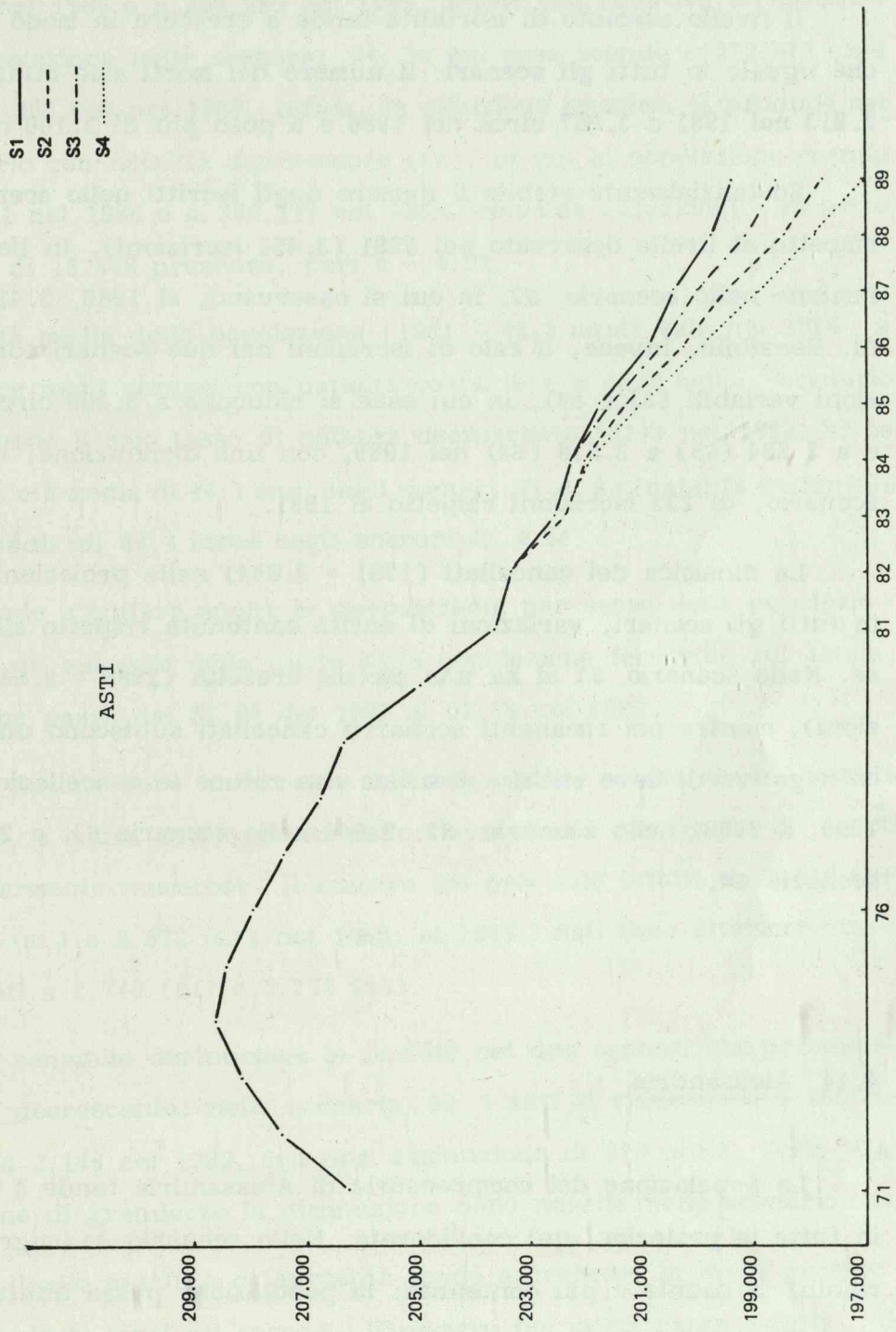
La popolazione del comprensorio di Asti tende a diminuire in tutte le proiezioni qui considerate. Nello scenario S1 la popolazione passa da 203.680 nel 1981 a 200.935 nel 1986 e a 199.361 nel 1989, con una diminuzione, rispetto al 1981, di 4.319 unità. Nello scenario S3 si accentua la dinamica negativa della popolazione, con 200.683 presenze nel 1986 e 198.592 nel 1989. La proiezione con natalità decrescente produce un decremento ancora più consistente: in tale scenario la popolazione si riduce a 200.266 nel 1986 e a 197.768 nel 1989. Infine, nello scenario S4, che combina gli effetti della natalità decrescente e del saldo migratorio negativo la popolazione si riduce a 200.015 nel 1986 e a 197.008 nel 1989, con una riduzione, rispetto al 1981, di 6.672 unità, pari a - 3,3%.

L'età media della popolazione (1981 = 41,3 anni) sale, nel 1986, a 42,1 nei due scenari che prevedono un tasso di natalità costante (S1 e S3) e a 42,3 anni nei rimanenti; tale situazione differenziata permane e si accentua nel 1989, anno in cui si osservano età medie di 42,5 e 42,8 anni per i due gruppi di scenari rispettivamente.

Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione, con un aumento della quota della popolazione femminile, quota che passa dal 51,2% del 1981 al 51,5% nel 1986 al 51,6% nel 1989.

Il numero dei nati aumenta nei due scenari con natalità costante (S1 e S3), in cui le nascite passano da 1.543 a poco più di 1.630 nel 1986 e a 1.691 (S1) e 1.681 (S3) nel 1989; tale aumento è dovuto all'ingresso nelle classi di età più fertili di coorti particolarmente numerosi. Sensibile, invece, la riduzione delle nascite negli scenari a natalità decrescente (S2 e S4): in questi ultimi i nati si riducono a poco

FIGURA 9 - (continua)





più di 1.400 nel 1986 e a poco più di 1.300 nel 1989, con una riduzione massima, nello scenario S4, di 226 nascite.

Il livello assoluto di mortalità tende a crescere in modo pressoché uguale in tutti gli scenari: il numero dei morti sale infatti da 2.913 nel 1981 a 3.067 circa nel 1986 e a poco più di 3.100 nel 1989.

Sostanzialmente stabile il numero degli iscritti nello scenario S1 rispetto al livello osservato nel 1981 (3.451 iscrizioni). In lieve diminuzione nello scenario S2, in cui si osservano, al 1989, 3.436 iscrizioni. Sensibile, invece, il calo di iscrizioni nei due scenari con migrazioni variabili (S3 e S4), in cui esse si riducono a 3.300 circa nel 1986 e a 3.234 (S3) e 3.218 (S4) nel 1989, con una diminuzione, nell'ultimo scenario, di 233 iscrizioni rispetto al 1981.

La dinamica dei cancellati (1981 = 2.644) nelle proiezioni provoca, in tutti gli scenari, variazioni di entità contenuta rispetto all'anno base. Nello scenario S1 si ha una piccola crescita (1989 = 2.661 cancellazioni), mentre nei rimanenti scenari i cancellati subiscono una dinamica negativa di lieve entità, dinamica che riduce le cancellazioni, al 1989, a 2.631 nello scenario S2, 2.646 nello scenario S3 e 2.615 nello scenario S4.

#### 4.14 Alessandria

La popolazione del comprensorio di Alessandria tende a diminuire in tutte le proiezioni qui considerate. Nello scenario S3 (migrazioni variabili) la caduta è più contenuta: la popolazione passa infatti da 382.965 nel 1981 a 373.530 nel 1986 e a 367.559 nel 1989, con una diminuzione



di 15.406 presenze, pari a - 4,0% rispetto al 1981. Nello scenario a tassi costanti (S1) la caduta si accentua e la popolazione si riduce a 373.098 nel 1986 e a 366.583 nel 1989. Ancor più negativa la dinamica della popolazione nello scenario S4, in cui essa scende a 372.472 nel 1986 e a 365.088 nel 1989. Infine, la riduzione massima si produce nello scenario con natalità decrescente (S2), in cui la popolazione scende a 372.041 nel 1986 e a 364.117 nel 1989, con una riduzione, rispetto al 1981, di 18.848 presenze, pari a - 4,9%.

L'età media della popolazione (1981 = 42,5 anni) sale nel 1986 a 43,7 circa negli scenari con natalità costante e a 43,8 nello scenario che prevede il solo tasso di natalità decrescente (S2); nel 1989, si osserva un'età media di 44,1 anni negli scenari S1 e S3 (natalità costante) e un'età media di 44,4 circa negli scenari S2 e S4.

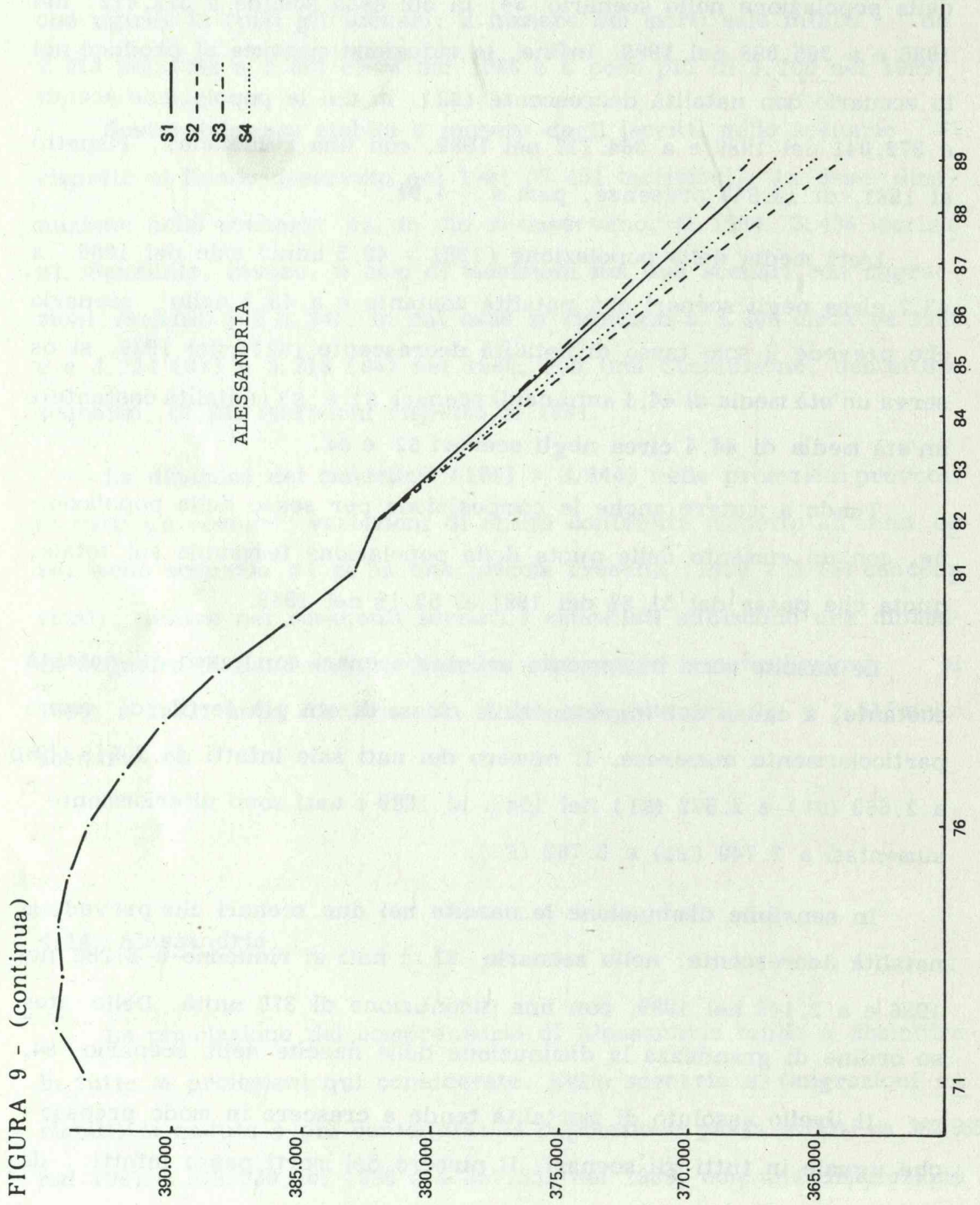
Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione, con un aumento della quota della popolazione femminile sul totale, quota che passa dal 51,8% del 1981 al 52,1% nel 1989.

Le nascite sono in aumento nei due scenari con tasso di natalità costante, a causa dell'ingresso nelle classi di età più fertile di coorti particolarmente numerose. Il numero dei nati sale infatti da 2.518 (1981) a 2.663 (S1) e 2.672 (S3) nel 1986; al 1989 i nati sono ulteriormente aumentati a 2.740 (S1) e 2.762 (S3).

In sensibile diminuzione le nascite nei due scenari che prevedono natalità decrescente: nello scenario S2 i nati si riducono a 2.286 nel 1986 e a 2.148 nel 1989, con una diminuzione di 370 unità. Dello stesso ordine di grandezza la diminuzione delle nascite nello scenario S4.

Il livello assoluto di mortalità tende a crescere in modo pressoché uguale in tutti gli scenari. Il numero dei morti passa infatti da





5.449 nel 1981 a 5.940 circa nel 1986 e a 6.000 circa nel 1989.

In lieve aumento le iscrizioni negli scenari s1 e s2, in cui salgono da 4.894 (1981) a poco più di 4.950 nel 1986 e a 4.975 (s1) e 4.964 (s2) nel 1989. Più sensibile la dinamica positiva delle iscrizioni nei due scenari con migrazioni variabili: nello scenario s3 gli iscritti salgono a 5.139 nel 1986 e a 5.281 nel 1989. Nello scenario s4 le iscrizioni al 1986 sono 5.133 e al 1989 sono 5.270.

Le cancellazioni diminuiscono negli scenari s1, s2 e s4, nei quali si riducono da 4.098 (1981) a 3.990 (s1), 3.941 (s2) e 4.060 (s4) nel 1989; in lieve aumento, invece, le cancellazioni nello scenario s3, nel quale si osservano, al 1989, 4.111 cancellazioni.

#### 4.15 Casale

La popolazione del comprensorio di Casale tende a decrescere in tutte le proiezioni qui considerate. Nello scenario s3 la popolazione passa da 98.130 (1981) a 94.523 nel 1986 e a 92.030 nel 1989, con una diminuzione di 6.153 presenze. Nello scenario s1 il decremento è di poco superiore, con 94.450 residenti al 1986 e 91.909 nel 1989. Più accentuata la dinamica negativa della popolazione nei due scenari che prevedono natalità decrescente (s2 e s4), nei quali la popolazione si riduce a poco più di 94.000 nel 1986 e a 91.289 (s2) e 91.412 (s4) nel 1989, con una riduzione massima, rispetto al 1981, nello scenario s2, di 6.894 unità, pari a - 7,0%.

L'età media della popolazione (1981 = 43,3 anni) sale, nel 1986, a 44,3 anni nei due scenari con natalità costante (s1 e s3) e a 44,4 nei



due scenari con natalità decrescente (S2 e S4); tale situazione differenziata permane e si accentua nel 1989, in cui osserviamo età medie di 44,6 anni e 44,8 anni circa rispettivamente per i due gruppi di scenari.

Tende a mutare anche la composizione per sesso della popolazione, con un aumento della quota della popolazione femminile sul totale che passa da 52,1% nel 1981 a 52,5% nel 1989.

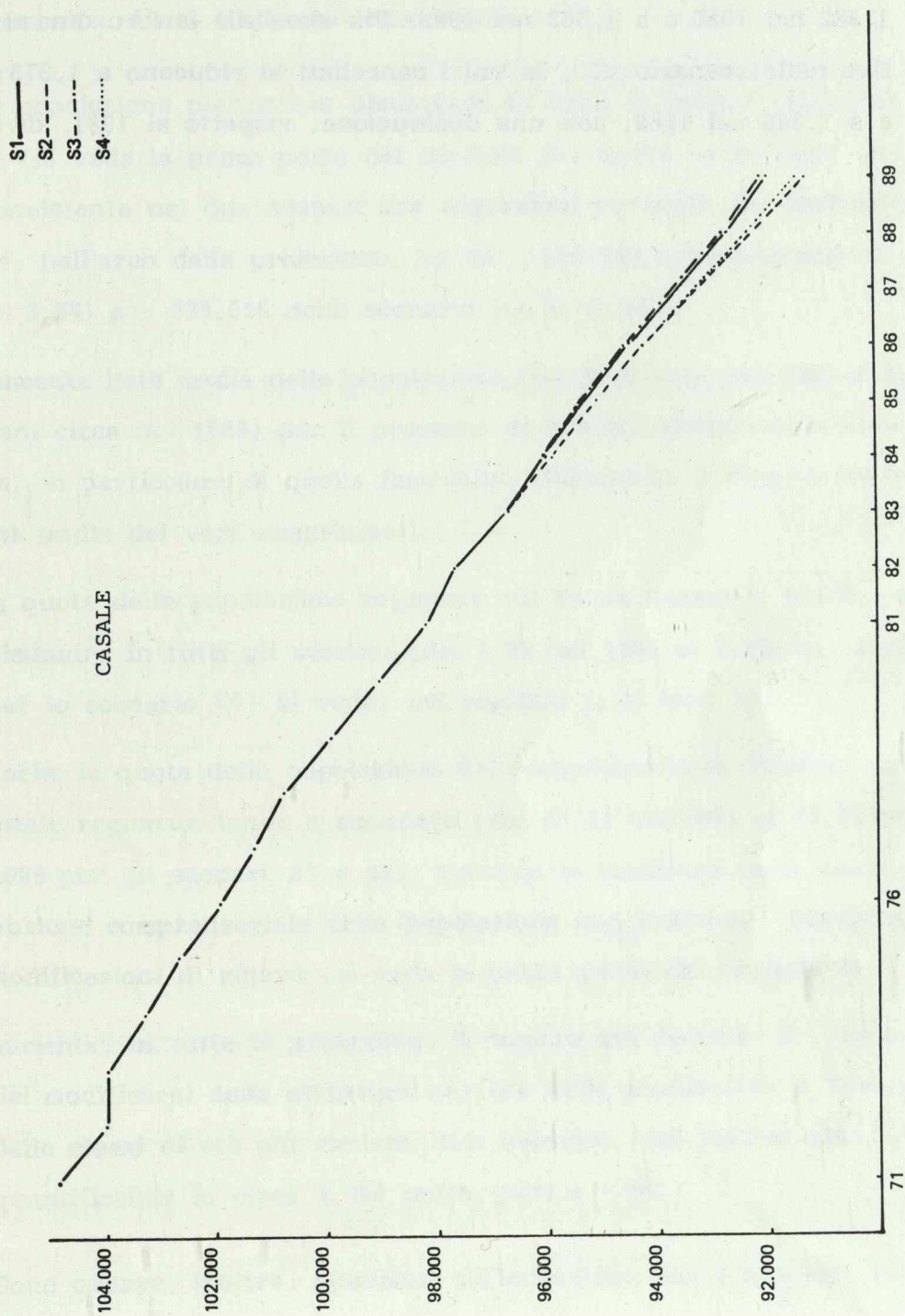
Il numero dei nati è in lieve aumento nei due scenari a natalità costante, in cui le nascite passano da 647 (1981) a 670 circa nel 1986 e a poco più di 680 nel 1989. Tale aumento è dovuto, dato il tasso di natalità costante, all'ingresso nelle classi di età maggiormente riproduttive di coorti particolarmente numerose. In diminuzione, invece, le nascite nei due scenari a natalità decrescente: negli scenari S2 e S4 il numero dei nati si riduce a 575 circa nel 1986 e a poco meno di 540 nel 1989, con una diminuzione di più di 100 nascite nell'arco degli otto anni della proiezione.

Il livello assoluto di mortalità tende a crescere in modo pressoché uguale in tutti gli scenari qui considerati: il numero dei morti sale infatti da 1.568 (1981) a 1.685 nel 1986 e a 1.660 circa nel 1989.

Stabile il flusso di iscrizioni nello scenario a tassi costanti (S1), in cui gli iscritti al 1989 risultano 1.541 (1981 = 1.542 iscrizioni nel comprensorio). Nello scenario S2 si produce un leggero calo, e gli iscritti al 1989 si riducono a 1.535. Dinamica positiva, invece, per gli iscritti negli scenari a migrazioni variabili (S3 e S4), in cui le iscrizioni passano a poco più di 1.580 nel 1986 e a più di 1.600 nel 1989, con un aumento di più di 70 unità nella proiezione.

I cancellati sono sostanzialmente stabili nelle due proiezioni effet

FIGURA 9 - (continua)





tuate con tassi di migrazione variabili (S3 e S4), in cui passano da 1.412 (1981) a 1.431 (S3) e 1.413 (S4) nel 1989. I flussi di cancellazione subiscono un decremento nello scenario S1 da 1.412 (1981) a 1.382 nel 1986 e a 1.362 nel 1989. Più sensibile la loro dinamica negativa nello scenario S2, in cui i cancellati si riducono a 1.375 nel 1986 e a 1.346 nel 1989, con una diminuzione, rispetto al 1981, di 66 unità.

## 5. CONCLUSIONI

L'analisi dei risultati delle proiezioni ha evidenziato alcune caratteristiche comuni nei 4 scenari considerati:

- 1) la popolazione piemontese diminuisce in tutte le ipotesi considerate (si veda la prima parte del capitolo 2), anche se in modo più consistente nei due scenari con migrazioni variabili; la diminuzione, nell'arco della proiezione, va da - 156.860 nello scenario S1 (- 3,5%) a - 233.526 nello scenario S4 (- 5,2%);
- 2) aumenta l'età media della popolazione (da 38,6 anni nel 1981 a 41 anni circa nel 1989) per il processo di invecchiamento della stessa, in particolare di quella femminile. Diminuisce il divario fra le età medie dei vari comprensori;
- 3) la quota della popolazione regionale sul totale nazionale tende a diminuire in tutti gli scenari (dal 7,9% nel 1981 al 7,4% nel 1989 per lo scenario S4; si veda, nel capitolo 2, la tab. 3);
- 4) anche la quota della popolazione del comprensorio di Torino sul totale regionale tende a scendere (dal 47,1% nel 1981 al 45,7% nel 1989 per gli scenari S3 e S4); tuttavia la struttura della distribuzione comprensoriale della popolazione non subisce, peraltro, modificazioni di rilievo (si veda la prima parte del capitolo 3);
- 5) aumenta, in tutte le proiezioni, il numero dei decessi a causa del modificarsi della struttura per età della popolazione a favore delle classi di età più elevate; tale aumento, dal 1981 al 1989, è quantificabile in circa 4.000 unità, pari a + 8%.

Sono emerse, inoltre, situazioni differenziate, nei 4 scenari, ri -



spetto alle seguenti caratteristiche della popolazione:

- 1) nei due scenari con natalità costante (s1 e s3) il numero dei nati subisce leggeri incrementi a causa dell'ingresso nelle classi di età maggiormente riproduttive di coorti particolarmente numerose. I nati subiscono invece una forte riduzione (- 8.000 unità circa dal 1981 al 1989) nei due scenari con natalità decrescente (s2 e s4);
- 2) nei due scenari con migrazioni costanti (s1 e s2) i flussi di iscrizione e cancellazione e i relativi saldi migratori comprensoriali non subiscono modificazioni di grande rilievo rispetto alle caratteristiche osservate al 1981; al contrario, nei due scenari con migrazioni variabili (s3 e s4) si osserva, accanto ad una diminuzione nella entità assoluta dei flussi, un aumento considerevole del saldo migratorio negativo del polo metropolitano (da - 13.800 nel 1981 a - 17.979 nel 1989 per lo scenario s4), parzialmente compensato dal ruolo attrattivo di alcune aree decentrate, in particolare i comprensori di Alba-Bra, Cuneo e Pinerolo.

Si possono trarre alcune considerazioni sulle conseguenze economiche e sociali dell'evoluzione demografica evidenziata dai risultati delle proiezioni; tali considerazioni vanno lette ricordando che l'impatto che le dinamiche demografiche producono sul contesto socio-economico non è diretto, ma si manifesta in modo "mediato" e ritardato a seconda delle condizioni esistenti. Tale relazione meriterebbe una analisi più approfondita, ma ciò esula dagli obiettivi del presente Quaderno di Ricerca.

Per quanto riguarda il mercato del lavoro si è posto in evidenza la leggera diminuzione di presenze nella fascia di età dai 20 ai 59 an-



ni (si veda il commento alla tab. 4, capitolo 2). Va tuttavia ricordato che si verificheranno nei prossimi anni, massicci ingressi di forza-lavoro giovane nata nel periodo del baby-boom negli anni '60 ed è arduo pensare ad una automatica compensazione, dal punto di vista dell'occupazione totale, fra tali ingressi e le uscite (pur superiori). Il fenomeno dovrebbe attenuarsi nei primi anni '90, quando inizieranno a farsi sentire sul mercato del lavoro gli effetti della bassa natalità.

Nel settore della scuola si sta già verificando, per l'istruzione elementare e media inferiore, una diminuzione nella domanda del servizio causata dalla bassa natalità, fenomeno che tende progressivamente a investire anche l'istruzione superiore anche se altri moventi possono frenarlo (si pensi alla iscrizione-parcheggio).

Di sicura rilevanza sociale ed economica è l'aumento della popolazione anziana (+ 78.000 presenze, dal 1981 al 1989, per la fascia oltre i 60 anni), con la conseguente crescita delle domande sociali ad essa collegate (servizi sociali e ricreativi, assistenza, ricoveri e case protette) ma anche della domanda privata di beni e servizi specificamente destinati a persone anziane (un segmento di mercato destinato quindi a forte espansione). Non è da sottovalutare, inoltre, l'impatto di tale crescita sul sistema previdenziale.

Per quanto riguarda la condizione abitativa, la diminuzione complessiva della popolazione suggerisce, in prima istanza, l'ipotesi di un progressivo allentamento delle tensioni su questo particolare mercato: tale ipotesi va tuttavia ponderata tenendo conto di tutti i fattori, oltre quelli demografici, che condizionano la domanda e l'offerta di case.

In conclusione risulta necessario un avanzamento dell'analisi che colga sempre meglio le interrelazioni fra demografia e contesto socio-economico. E in tale senso si sta procedendo.









*ires*

ISTITUTO RICERCHE ECONOMICO - SOCIALI DEL PIEMONTE  
VIA BOGINO 21 10123 TORINO

