

GIUSEPPE D'AMORE * - ELSA PACCIANI **

LE POPOLAZIONI DELL'ETRURIA:
STUDIO CRANIOMETRICO COMPARATIVO

INTRODUZIONE

Numerosi studi craniometrici sono stati compiuti in passato, nel tentativo di definire un possibile «tipo» etrusco, fisicamente distinguibile da altre popolazioni. Si è così proceduto a effettuare i confronti sulla base di singole misure (analisi univariata) oppure di indici (rapporti percentuali tra coppie di misure) i cui valori venivano distribuiti in classi prestabilite. L'obiettivo era dunque quello di inquadrare gli Etruschi nelle convenzionali suddivisioni tipologiche dei gruppi umani.

Superato ormai questo approccio, i caratteri quantitativi a variabilità continua rappresentati dalle misure possono comunque essere ancora oggi utilizzati nell'indagine paleobiologica volta a rilevare eventuali differenze popolazionistiche e a formulare ipotesi sulla storia del popolamento. Anche se interessanti informazioni possono essere ottenute indirettamente per mezzo dell'analisi genetica delle popolazioni attuali, grazie alla possibilità di stimare i tempi di separazione tra le diverse popolazioni, e anche se il recentissimo avvio delle indagini sul DNA antico sembra promettere una conoscenza diretta del patrimonio genetico degli Etruschi (Vernesi et al., 1995), tuttavia l'informazione potenzialmente ottenibile dai caratteri scheletrici conserva la sua validità, ed anzi riceve nuovo impulso dalla possibilità e dalla opportunità di confronto con altre informazioni. Relethford e Lees (1982) e Van Vark e Schaafsma (1992) riportano una rassegna di recenti studi che supportano la possibilità di distinguere i gruppi umani sulla base dei tratti metrici. Relethford (1994), pur dimostrando l'esistenza di una scarsa variabilità interpopolazioneistica legata a questi caratteri, e pur raccomandandone un prudente utilizzo, non ne disconosce la validità.

Nell'ambito dell'indagine antropometrica sugli Etruschi che stiamo conducendo, i primi risultati, presentati in questa sede, riguardano il cranio, non per-

* Istituto di Antropologia - Università di Firenze.

** Soprintendenza Archeologica per la Toscana.

ché questo abbia una preminenza legata ad un maggior valore informativo rispetto al resto dello scheletro, come si riteneva in passato; il motivo è che le ossa postcraniali nelle collezioni etrusche sono tutt'oggi piuttosto scarse, proprio perché numerose serie, di antica acquisizione, sono costituite da soli crani, recuperati in un'epoca in cui il postcraniale veniva trascurato. Quindi, dovendo pur cominciare da un determinato distretto, abbiamo optato per quello numericamente più rappresentato. Ci proponiamo comunque di applicare lo stesso approccio d'indagine allo scheletro postcraniale, quando sarà possibile utilizzare campioni più numerosi.

Malgrado la presenza di una componente ambientale inscindibile da quella genetica e difficilmente quantificabile, l'indagine craniometrica può fornire indicazioni sulla struttura biologica delle popolazioni e su come questa possa essere mutata nello spazio e nel tempo. Questo obiettivo è però conseguibile solo partendo da dati raccolti adeguatamente ed analizzati mediante metodi statistici appropriati, interpretando poi i risultati alla luce dell'informazione storica. Su quest'ultima abbiamo basato il nostro tentativo di una preliminare suddivisione geografica e cronologica del campione raccolto.

Lo scopo del lavoro è quello di indagare sulla esistenza sia di una eterogeneità geografica interna al campione, in rapporto con la vasta dispersione degli insediamenti sul territorio, sia di una eterogeneità diacronica nell'arco di tempo in cui si è sviluppata la civiltà etrusca. Purtroppo questa seconda indagine è fortemente limitata dalla genericità delle datazioni di gran parte del materiale.

Nessuno di questi due aspetti è stato ancora adeguatamente affrontato per gli Etruschi. I pochi tentativi di analisi regionale sono stati esclusivamente limitati a confronti uni- e multivariati mediante tests statistici di significatività (per es. Pardini e Bassi 1974, fra Etruschi dell'interno ed Etruschi della costa; Pardini et al. 1982, Salvi 1986 fra Etruschi dell'Etruria propria ed Etruschi di Pontecagnano); l'analisi cronologica ha avuto come oggetto solo aree circoscritte (Villanoviani ed Etruschi del bolognese, in Facchini e Martuzzi Veronesi 1977). Allo stato attuale delle nostre conoscenze è pertanto ancora valido quanto sinteticamente concluso da Borgognini Tarli e Mazzotta (1986):

...It has to be noted that, in spite of the fact that anthropological investigations on the Etruscans were performed since the second half of the last century, the conclusions which can be derived to date are extremely generic. The nature of the data, mostly collected in old excavations, does not permit us to go any further than to recognize a basic similarity with the other Italian Iron age populations (p. 168).

Gli stessi Autori avevano comunque in precedenza avvertito che:

... Of course the problem of the representativeness of the samples and of the unequal regional distribution across periods has to be taken into account. It cannot be excluded that larger samples or other sets of traits would have produced a different general picture (p. 161).

Questi e altri ordini di problemi hanno in effetti continuato a sussistere sino ad oggi (Pacciani et al. 1994). I pochi tentativi di confronto e sintesi sono basati su dati tratti da letteratura, disponibili in forma non omogenea.

I principali ostacoli verso una elaborazione statistica articolata ed attendibile sono stati: l'incidenza dei dati mancanti nelle matrici, la quale è dovuta, oltre che ad una effettiva incompletezza dei reperti, alle differenti scelte nella selezione delle misure operate dai diversi autori; l'eterogeneità delle tecniche di rilevamento dei dati; le diverse modalità di presentazione dei risultati.

La nostra ricerca è stata impostata partendo proprio dall'esigenza di affrontare questi problemi.

MATERIALE E METODI

Abbiamo raccolto direttamente i dati metrici relativi ai reperti cranici di 1310 individui adulti. Nella *tab. 1* viene presentato l'elenco delle collezioni studiate.

tab. 1 - Elenco delle collezioni esaminate, loro collocazione e numerosità.

Denominazione e collocazione	Località	N. individui
Collezione «E. SCHMIDT», Anatomischen Museum	Lipsia	43
Serie ARNOALDI, Museo Civico	Bologna	6
Serie BENACCI, Museo Civico	Bologna	10
Serie CANNICELLA, Dip. di Scienze Archeologiche, Università	Pisa	1
Serie CASALECCHIO, Istituto di Antropologia, Università	Bologna	2
Serie CASTELDEBOLE, Istituto di Antropologia, Università	Bologna	4
Serie CASTENASO, Istituto di Antropologia, Università	Bologna	3
Serie CERTOSA, Istituto di Antropologia, Università	Bologna	8
Serie GIARDINI MARGHERITA, Sopr. Archeologica Emilia Romagna	Bologna	8
Collezione «CALZONI», Museo Anatomico, Università	Perugia	25
Collezione «MAGGIORANI-NICOLUCCI», Museo Anatomico, Università	Torino	11
Collezione «MARRO», Museo di Antropologia ed Etnografia	Torino	10

(segue)

(segue tab. 1)

Denominazione e collocazione	Località	N. individui
Serie MACCHIA TURCHINA, Museo di Antropologia ed Etnologia	Firenze	2
Serie SPINA, VALLE TREBBA, Museo Archeologico	Ferrara	27
Collezioni varie, Museo Archeologico	Firenze	7
Collezioni varie, Museo di Antropologia ed Etnologia	Firenze	228
Collezioni varie, Museo di Antropologia «S. SERGI»	Roma	49
Collezione «CANTACUZENE», Musée de l'Homme	Parigi	33
Serie PONTECAGNANO, Istituto di Antropologia, Università	Firenze	570
Serie POPOLONIA, LE GROTTI, Museo di Antropologia ed Etnologia	Pisa Firenze	4
Serie PFANNENSTIEL, Serie S. VITALE, Museo Civico	Basilea Bologna	1 8
Serie S. GIOVENALE, Dip. Scienze Archeologiche, Università	Pisa	1
Collezione varie, Sopr. Archeologica per la Toscana	Firenze	127
Collezioni varie, Sopr. Archeologica dell'Umbria	Perugia	3
Serie SELVACCIA, Museo di Antropologia ed Etnologia	Firenze	6
Serie SCHLAGINHAUFEN, Naturhistorischen Abteilung der Museum	Solothurn	1
Serie SOVANA, MONTEROSELLO, Dip. Scienze Archeologiche, Università	Pisa	10
Serie TARQUINIA, Museo Archeologico di Tarquinia	Tarquinia	58
Serie TARQUINIA, Dip. Scienze Archeologiche, Università	Pisa	7
Serie VILLA CASSARINI, Sopr. Archeologica per l'Emilia Romagna	Bologna	2
Serie SPINA, VALLE PEGA, Museo Archeologico	Ferrara	37

Nella *fig 1* vengono presentati i siti dell'Etruria da cui provengono i resti scheletrici, con il numero di crani studiati per ciascuna località.



fig. 1 - Località etrusche con indicato il numero di individui esaminati.

Una prima suddivisione del campione è stata effettuata per sesso, per parti preservate e per provenienza geografica (tab. 2). In base a quest'ultimo criterio, gli individui sono stati ripartiti in raggruppamenti regionali, definiti secondo considerazioni di ordine storico-culturale. Infatti, in base ad informazioni sui rituali funerari, su tendenze socioeconomiche manifestate già in età arcaica, e su aspetti linguistici da fonti epigrafiche, gli etruscologi riconoscono la plausibilità di una distinzione, all'interno dell'Etruria propria, di una *Etruria settentrionale* e di una *Etruria meridionale*, secondo un discriminare che dalla costa, a sud di Roselle, raggiunge l'area immediatamente a nord di Orvieto. L'Etruria meridionale sin

dall'età arcaica è stata caratterizzata da un forte sviluppo urbano e da una spiccata dinamica sociale, mentre questi processi appaiono meno accentuati nell'Etruria settentrionale. Sembra del pari legittima la separazione di una *Etruria interna*, da Veio a Volsini e da Chiusi ad Arezzo, da una *Etruria costiera*. Da questa quadripartizione abbiamo dovuto escludere nella nostra analisi l'Etruria meridionale interna, per l'esiguità del materiale scheletrico utilizzabile.

Per quanto riguarda i distretti esterni all'Etruria propria, la *Padania* etrusca pare culturalmente assimilabile all'Etruria settentrionale. La *Campania* è invece strettamente collegata all'Etruria meridionale.

Da questa schematica suddivisione si ottengono pertanto sei gruppi distinti, come riportato nella *tab. 2*.

tab. 2 - Consistenza e composizione del campione complessivo.

Suddivisione del materiale per sesso e parti preservate				
	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<i>Sesso indeterminato</i>	<i>Totale</i>
Totale individui	778	508	24	1310
Solo cranio	254	190	2	446
Sola mandibola	79	57	14	150
Entrambi presenti	445	261	8	714
Totale crani	699	451	10	1160
Totale mandibole	524	318	21	863

Suddivisione del materiale per provenienza				
	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>	<i>Sesso indeterminato</i>	<i>Totale</i>
Etruria propria sett. interna	160	88	2	250
Etruria propria sett. costiera	70	43	10	123
Etruria propria merid. interna	2	3		5
Etruria propria merid. costiera	121	101	9	231
Etruria padana	72	43	2	117
Etruria campana	341	229		570
Provenienza sconosciuta	10	4		14
Totale individui	778	508	24	1310

È interessante notare che un singolo complesso funerario, quello costituito dalla necropoli di Pontecagnano in Campania, scavato sistematicamente negli ultimi 30 anni, ha contribuito da solo per circa il 35% del numero totale degli in-

dividui. Ciò non deve sorprendere, perché immense aree sepolcrali come quelle di Cerveteri, Vulci o Volterra sono state quasi completamente esplorate e scavate più di un secolo fa, quando purtroppo ancora assai scarsi erano l'attenzione e l'interesse per il recupero dei resti scheletrici umani. Sorte migliore hanno invece avuto le aree di Chiusi, Chianciano e Sarteano in Toscana, e di Tarquinia nel Lazio: una discreta percentuale di individui provenienti da queste località è infatti stata raccolta nel corso di vecchi scavi. L'esiguo numero di individui dall'Emilia Romagna dipende da una ulteriore causa: l'acidità del suolo dell'area padana è condizione particolarmente sfavorevole alla conservazione dei resti ossei. Inoltre parte del materiale pubblicato in passato, proveniente da Bologna e Marzabotto, è andata perduta nel corso dell'ultimo conflitto mondiale.

Per quanto riguarda l'analisi diacronica, ciascuno dei tre gruppi regionali è stato ripartito in due sottogruppi, che verranno convenzionalmente denominati *antico* e *recente*. È stato posto come limite discriminante l'inizio del V secolo; tale cesura è giustificabile con un cambiamento riconosciuto di certi aspetti linguistici, che ha interessato tutta l'Etruria, e che potrebbe essere indicatore di un più generale cambiamento, di tipo economico e culturale.

La diagnosi del sesso degli individui è stata effettuata utilizzando il metodo classico di Acsádi e Nemeskéri (1970). Sul campione complessivo si è riscontrato un rapporto numerico fra i sessi di 1:1,53 in favore dei maschi (pari al 60,5% di maschi). L'1,75% dei reperti è risultato non diagnosticabile. In dettaglio, in base alla provenienza la situazione varia dal 54,8% nel caso della Etruria meridionale, al 64,5% nel caso di Spina, sempre a favore dei maschi. Anche utilizzando nella diagnosi, ove possibile, altre parti scheletriche oltre al cranio, o informazioni sui corredi tombali, si rileva una situazione di squilibrio. Ciò si è verificato, ad esempio, sia nel caso del più numeroso campione di Pontecagnano che di quello più ridotto dell'Emilia Romagna.

Quanto è verosimile che tale squilibrio nel rapporto numerico dei sessi rifletta un reale squilibrio esistente nella popolazione dei defunti? Le informazioni storico-archeologiche ci descrivono la civiltà etrusca come altamente progredita nel campo dei diritti civili concessi alle donne, la cui condizione sociale sembra essere stata pressoché paritaria rispetto a quella degli uomini, e tale da far supporre l'esistenza di costumi funerari non dissimili. Non esistono quindi indicazioni a favore di pratiche funebri differenziali, come ad esempio l'inumazione delle donne in tombe più umili e quindi più difficilmente preservabili o reperibili.

Tuttavia, i risultati di uno studio condotto da Nielsen (1989) sulle sepolture etrusche tra il IV ed il I secolo a.C., relativo ai nomi propri riportati da iscrizioni tombali, cippi e urne di numerose località dell'Etruria propria, hanno fornito qualche indicazione contraria. I nomi maschili prevalgono infatti su quelli femminili, rappresentando circa il 60% del totale sulle oltre 3000 sepolture analizzate. Non si può quindi escludere del tutto la possibilità che, almeno in un certo

periodo, le tombe più prestigiose, con iscrizioni, ospitassero in prevalenza uomini, malgrado la elevata condizione sociale delle donne.

Una possibile soluzione al problema potrebbe consistere nel valutare preventivamente il dimorfismo sessuale proprio della popolazione etrusca sulla base di informazioni indipendenti, come quelle fornite dai corredi o dall'analisi del DNA (Vernesi et al., 1995), ma non si dispone ancora di una quantità sufficiente di materiale.

Sul campione sono state rilevate 38 misure pertinenti ai distretti neurocranico e facciale, in accordo con la metodica di Martin e Saller (1957) e Braüer (1988) (*tab. 3*).

tab. 3 - Elenco delle misure rilevate.

Misure del neurocranio	
<i>Codice</i>	<i>Descrizione misura</i>
1	Lungh. cran. mass. (g.-op)
5	Lungh. base cranica (n-ba)
7	Lungh. foramen magnum
8	Largh. cranica mass. (eu-eu)
9	Largh. front. min. (ft-ft)
10	Largh. front. mass. (co-co)
11	Largh. biauricolare (au-au)
12	Largh. biasterica (ast-ast)
13	Largh. bimastoidea (ms-ms)
16	Largh. foramen magnum
17	Altezza basion-bregma (ba-b)
19a	Altezza della mastoide
20	Altez. auriculo-bregmat. (po-b)
23	Circonf. orizzont. (g-op-g)
24	Arco trasverso (po-b-po)
25	Arco sagitt. totale (n-o)
26	Arco frontale (n-b)
27	Arco parietale (b-l)
28	Arco occipitale (l-o)
29	Corda frontale (n-b)
30	Corda parietale (b-l)
31	Corda occipitale (l-o)

(segue)

(segue tab. 3)

Misure della faccia	
Codice	Descrizione misura
40	Lungh. facciale (b-pr)
43	Largh. facciale sup. (fmt-fmt)
44	Largh. biorbitaria (ek-ek)
45	Largh. facciale mass. (zy-zy)
46	Largh. facc. mediana (zm-zm)
48	Altezza facc. sup. (n-pr)
48(4)	Altezza dello zigomo
50	Largh. interorb. ant. (mf-mf)
51 Sx	Largh. orbitaria (sinistra)
51 Dx	Largh. orbitaria (destra)
52 Sx	Altezza orbitaria (sinistra)
52 Dx	Altezza orbitaria (destra)
54	Largh. nasale
55	Altezza nasale (n-ns)
60	Lungh. maxillo-alveol. (pr-av)
61	Largh. maxillo-alveol. (ekm-ekm)
62	Lungh. del palato (ol-sta)
63	Largh. del palato (enm-enm)

Nella selezione dei campioni per il confronto regionale sono stati applicati due diversi criteri:

1) Dal campione complessivo sono stati selezionati i reperti per i quali erano disponibili gran parte delle misure sia del neurocranio che della faccia. Non è invece stata presa in considerazione la mandibola, perché, essendo questa spesso mancante, avrebbe ridotto drasticamente il numero degli individui analizzabili.

Sono così risultati disponibili 132 individui maschili, con 26 misure, e 93 femminili, con 31 misure. La ripartizione degli individui in base alla provenienza è mostrata nella *tab. 4*. Per i maschi non è rappresentato il gruppo dalla Etruria Padana, perché costituito da pochi individui; per le femmine non sono rappresentati i gruppi dalla Etruria Padana e dalla Etruria settentrionale costiera, per lo stesso motivo.

tab. 4 - Numerosità dei campioni utilizzati nelle diverse analisi.

	Maschi	Femmine
Confronto regionale (<i>Variabili del neurocranio e della faccia</i>)		
Etr. sett. interna	45	31
Etr. sett. costiera	13	—
Etr. merid. costiera	31	31
Etr. campana	43	31
Totale	132	93

(segue)

(segue tab. 4)

	Maschi	Femmine
Confronto regionale (Solo variabili del neurocranio)		
Etr. sett. interna	93	47
Etr. sett. costiera	16	4
Etr. merid. costiera	64	41
Etr. padana	9	5
Etr. campana	124	76
Totale	306	173
Analisi cronologica (Variabili del neurocranio e della faccia)		
Etr. settentrionale antica	23	
Etr. settentrionale recente	24	
Etr. meridionale antica	13	
Etr. meridionale recente	18	
Etr. campana antica	20	
Etr. campana recente	39	
Totale	137	

2) Poiché il criterio di selezione precedente riduce considerevolmente la numerosità del campione, è stata effettuata una seconda selezione, prendendo in considerazione un numero inferiore di misure, in modo da poter includere anche reperti meno completi. In particolare, sono state escluse le misure della faccia. È così stato ottenuto un secondo campione con 15 misure, formato da 306 maschi e da 173 femmine. In questo modo risultano utilizzabili tutti i gruppi geografici, come riporta la stessa *tab. 4*.

Per quanto riguarda l'analisi cronologica, ci si è dovuti limitare al solo campione maschile, a causa dell'esiguità numerica dei sottogruppi femminili. Sono risultati disponibili 137 individui dall'Etruria propria e dalla Campania, ripartiti come mostrato nella *tab. 4*. Sono state utilizzate 21 misure.

Per l'esame comparativo e per la valutazione della variabilità dei gruppi, è stata utilizzata una tecnica multivariata, l'analisi delle componenti principali (ACP). Per mezzo di essa è possibile riassumere buona parte dell'informazione originariamente espressa da molte variabili tra loro diversamente correlate (le misure craniche) in poche variabili scorrelate (le componenti), rivelando le relazioni di affinità fra gli elementi in esame (nel nostro caso i crani). L'ACP consente altresì di studiare le relazioni esistenti fra le variabili originarie, quantificando il contributo di ognuna alla variabilità (mediante un valore numerico detto *auto-vettore*).

Poiché le diverse matrici dei dati, nonostante la forte selezione degli elementi più completi, presentavano un certo numero di dati mancanti, sia pure

di entità sempre contenuta (variabile tra il 3% e il 7%), si è reso necessario procedere ad una stima di questi mediante una tecnica di regressione multipla.

È stata effettuata una duplice standardizzazione dei dati originali (Howells, 1989) prima di utilizzarli nell'analisi. Lo scopo è quello di eliminare le differenze dimensionali ed evidenziare quindi eventuali differenze di forma, che si considerano più indicative delle relazioni biologiche fra i gruppi umani. In particolare, i dati grezzi individuali delle misure sono stati innanzitutto ridotti a scarti unitari dalla media. In tal modo tutte le misure sono state ricondotte alla stessa scala, e rese confrontabili fra di loro. Anziché la media generale di tutto il campione, è stata utilizzata la media delle medie di ciascun gruppo, per ovviare al maggior peso dei campioni più numerosi. Gli scarti così ottenuti sono stati ulteriormente standardizzati nel modo seguente: calcolando la media di tutti gli scarti di ogni individuo, si ottiene un valore che rappresenta la «dimensionalità» media dell'individuo stesso. Questo valore viene quindi sottratto a ciascuno degli scarti, e si ottengono così altrettante variabili, che rappresentano ciascuna il contributo di una certa misura alla determinazione della forma complessiva del cranio. Esse non hanno quindi un valore assoluto, bensì sono indicizzate a tutte le altre.

Sui dati così ottenuti sono state calcolate le matrici di varianza-covarianza, dalle quali sono state successivamente estratte le componenti principali. Tutte le elaborazioni sono state eseguite mediante il pacchetto statistico Statgraphics Versione 7 per DOS.

RISULTATI

I risultati dell'analisi delle componenti principali vengono visualizzati su un piano cartesiano. I singoli crani sono individuati sul piano dai relativi valori delle prime due componenti principali (CP1 e CP2). Sull'asse x si riportano i valori della CP1, sull'asse y quelli della CP2.

Nella visualizzazione grafica dei risultati, i diversi gruppi presi in considerazione in ciascuna analisi sono stati rappresentati separatamente, anziché sullo stesso diagramma, allo scopo di rendere più leggibili le distribuzioni.

La *fig. 2* mostra i risultati dell'analisi condotta sui crani maschili. Come prevedibile, si osserva una larga sovrapposizione fra i gruppi, ma si possono individuare anche addensamenti diversi nella distribuzione spaziale di essi. In particolare, la diversità si evidenzia soprattutto lungo la CP1: i due gruppi della Etruria settentrionale appaiono praticamente sovrapposti, concentrandosi soprattutto sull'emipiano di sinistra e leggermente su quello inferiore, mentre si osserva una distribuzione differenziale fra il campione dell'Etruria settentrionale nel suo insieme, quello dell'Etruria meridionale, addensato attorno al centro in modo simmetrico per quanto riguarda la CP1 e leggermente sull'emipiano inferiore, e quello dell'Etruria campana, soprattutto addensato sull'emipiano di destra e su

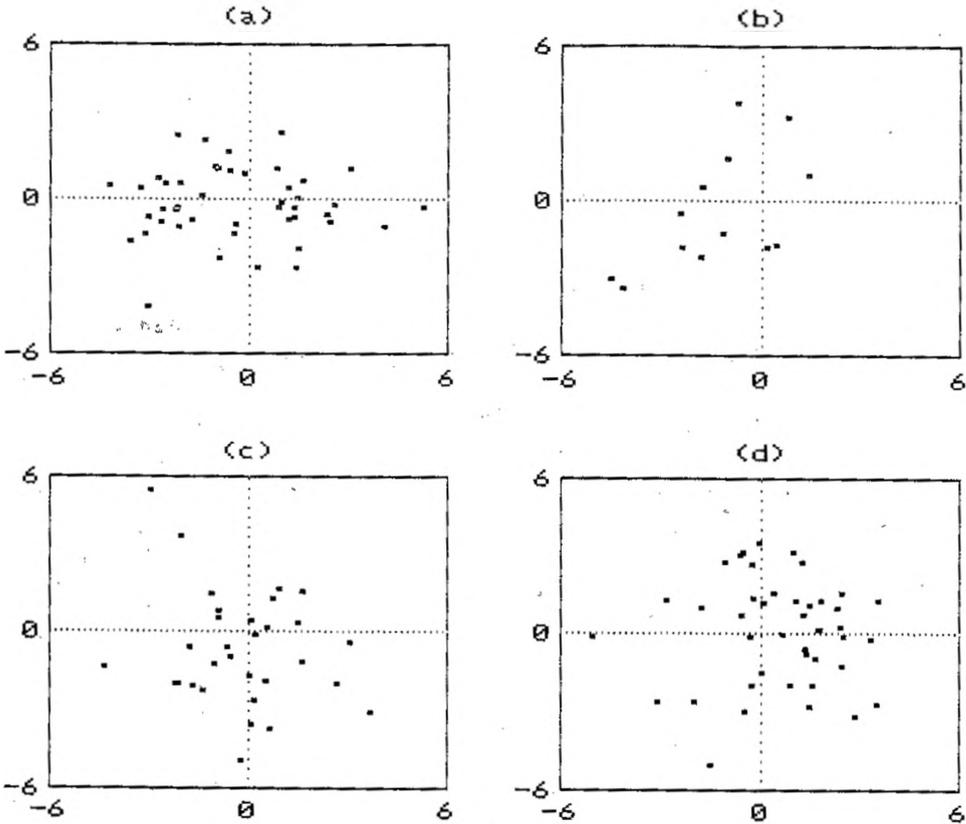


fig. 2 - Piano formato dalle prime due CP nel confronto regionale dei gruppi maschili - Variabili del neurocranio e della faccia.

a) = E. sett. interna; b) = E. sett. costiera; c) = E. merid. costiera; d) = E. Campana.
La CP1 spiega il 30% e la CP2 il 25% della varianza totale.

quello superiore. Sembrerebbe quindi esistere un gradiente di affinità correlabile con la distanza geografica.

Il risultato dell'analisi dei crani femminili è illustrato nella fig. 3. La sovrapposizione tra i gruppi appare maggiore rispetto al campione maschile; lungo la CP1 si può ancora individuare un gradiente nord-sud, con un progressivo spostamento degli addensamenti verso l'emipiano destro, mentre lungo la CP2 il quadro è meno definito: il gruppo dell'Etruria settentrionale e quello dell'Etruria meridionale appaiono totalmente sovrapposti e leggermente più addensati sull'emipiano inferiore, quello dell'Etruria campana è invece più addensato sull'emipiano superiore.

L'analisi condotta utilizzando solo misure relative al neurocranio ha consentito di presentare anche qualche dato relativo alla Etruria padana. Il campione

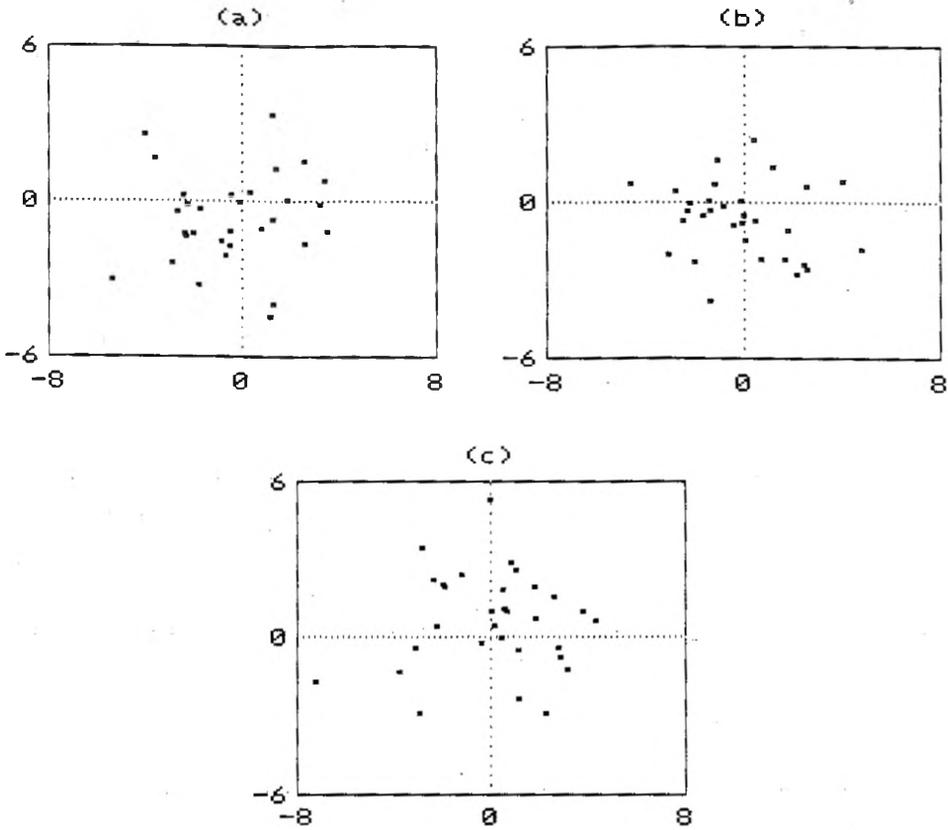


fig. 3 - Piano formato dalle prime due CP nel confronto regionale dei gruppi femminili - Variabili del neurocranio e della faccia.

a) = E. sett. interna; b) = E. merid. costiera; c) = E. campana.
La CP1 spiega il 25% e la CP2 il 18% della varianza totale.

maschile ha prodotto il quadro mostrato nella fig. 4. Si evidenzia una minore distinzione dei gruppi rispetto alla corrispondente analisi dei crani completi. Questo risultato indica che le misure della faccia possono avere un importante valore informativo. In particolare, gli Etruschi settentrionali dell'interno e quelli meridionali della costa risultano quasi indistinguibili ed addensati intorno all'origine dei due assi; il gruppo dell'Etruria settentrionale costiera appare più spostato a destra ma è troppo esiguo per poter essere considerato informativo; un discorso simile vale per il gruppo dell'Etruria padana, che apparirebbe addensato sul quadrante inferiore sinistro; quello dell'Etruria campana si differenzia dagli altri addensandosi, rispetto alla CP1, sull'emipiano sinistro e, rispetto alla CP2, su quello superiore. Il gradiente geografico è riconfermato ma appena percettibile.

La situazione riscontrata per le femmine (fig. 5) non è dissimile dalla pre-

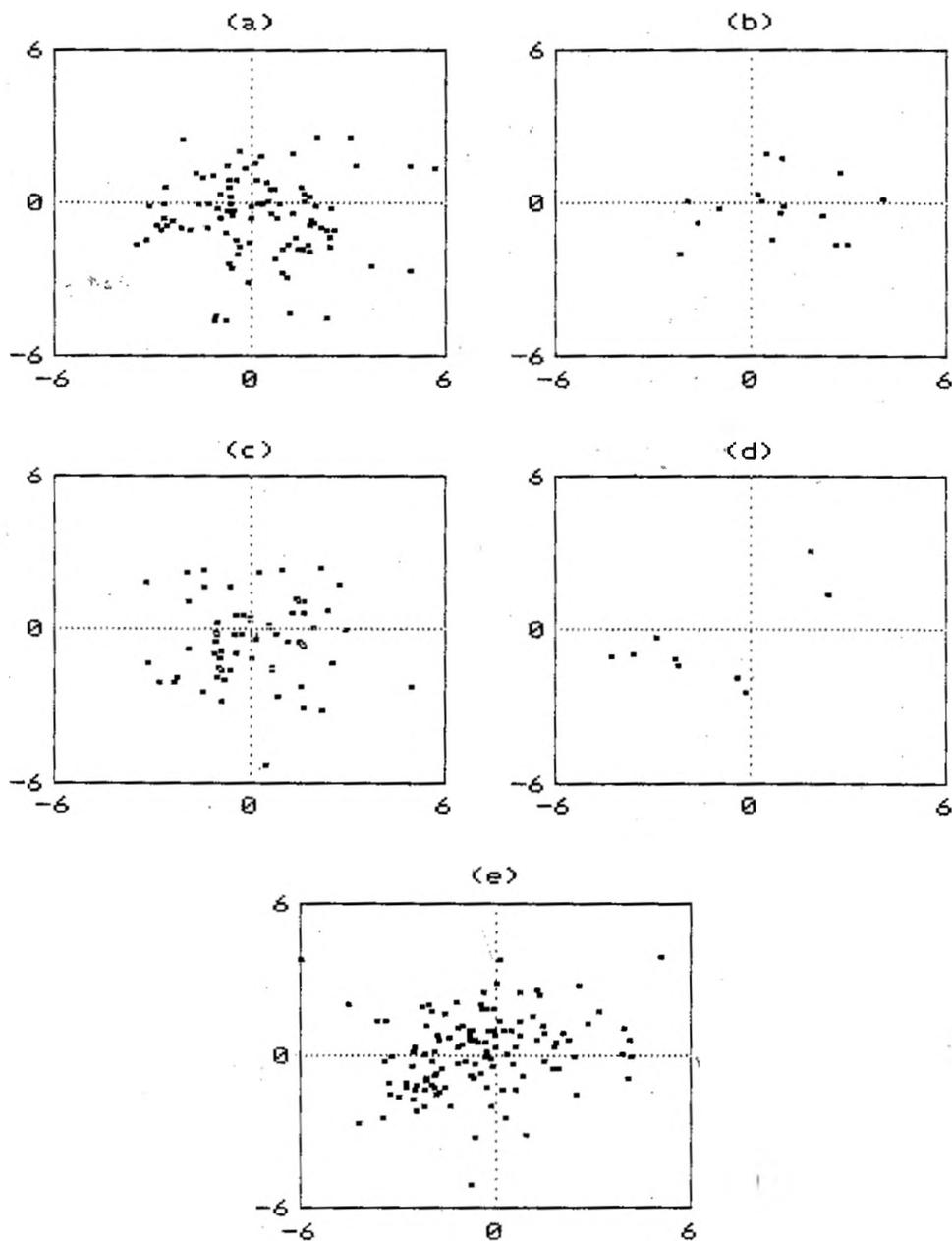


fig. 4 - Piano formato dalle prime due CP nel confronto regionale dei gruppi maschili - Sole variabili del neurocranio.

a) = E. sett. interna; b) = E. sett. costiera; c) = E. merid. costiera; d) = E. padana; e) = E. campana.
La CP1 spiega il 35% e la CP2 il 30% della varianza totale.

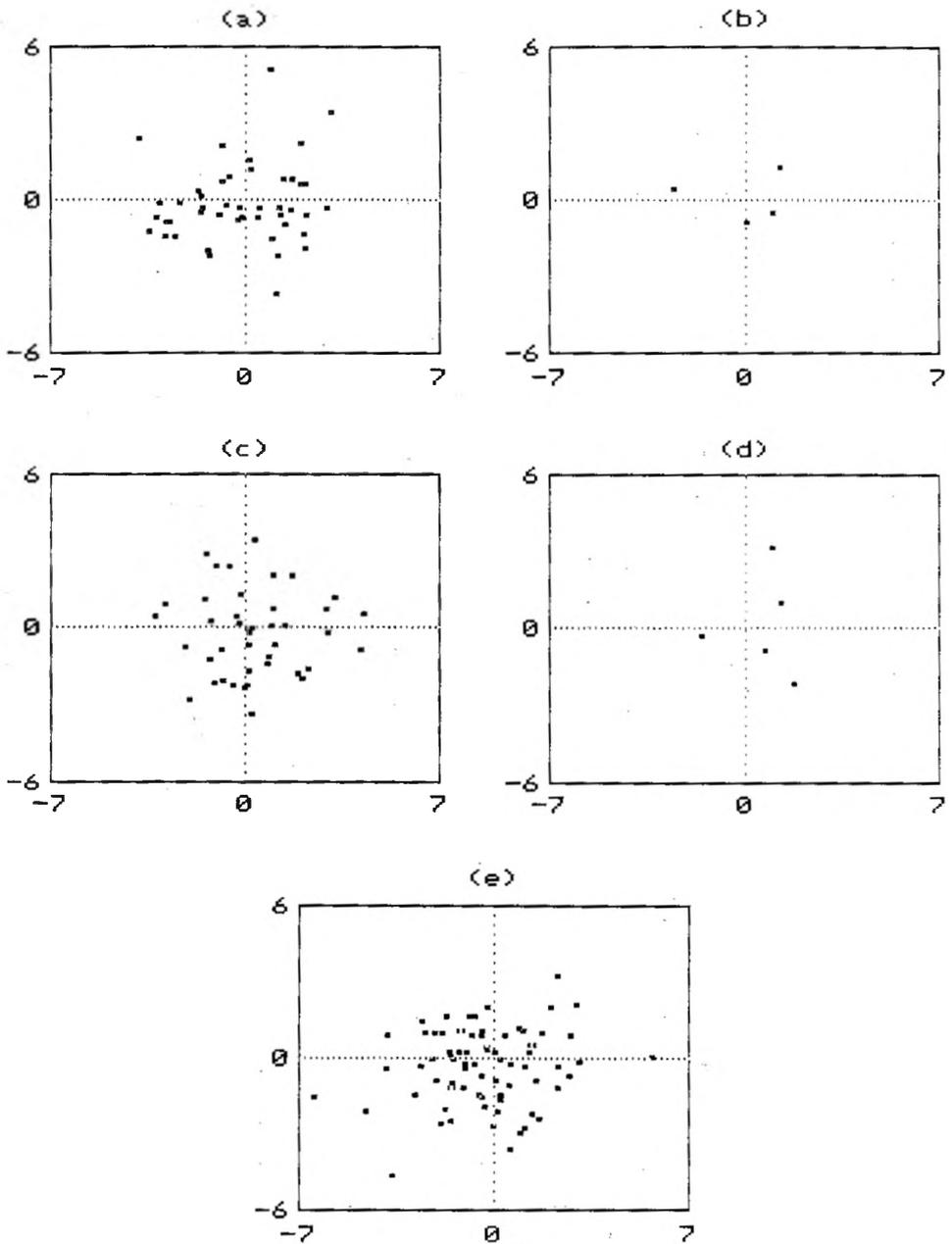


fig. 5 - Piano formato dalle prime due CP nel confronto regionale dei gruppi femminili - Variabili del neurocranio.

a) = E. sett. interna; b) = E. sett. costiera; c) = E. merid. costiera; d) = E. padana; e) = E. campana.
La CP1 spiega il 33% e la CP2 il 25% della varianza totale.

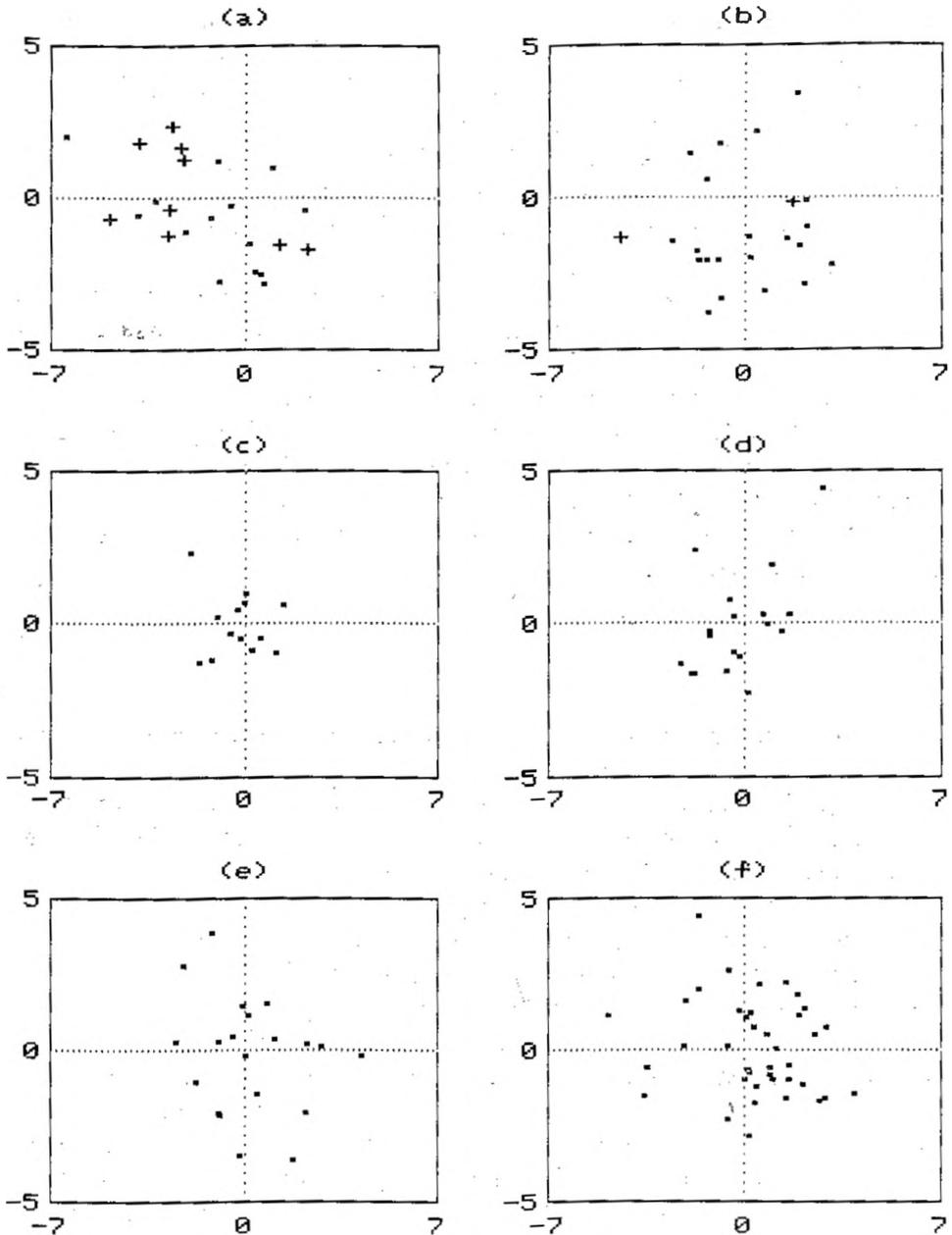


fig. 6 - Piano formato dalle prime due CP nell'analisi cronologica dei gruppi maschili - Variabili del neurocranio e della faccia.

a) = E. sett. antica (· = interna; + = costiera); b) = E. sett. recente (· = interna; + = costiera); c) = E. merid. antica; d) = E. merid. recente; e) = E. campana antica; f) = E. campana recente.

La CP1 spiega il 28% e la CP2 il 22% della varianza totale.

cedente. Anche in questo caso, gli individui dell'Etruria campana tendono a distribuirsi, rispetto alla CP1, sull'emipiano opposto a quello dell'Etruria propria.

L'analisi cronologica (*fig. 6*) ha rivelato una lieve tendenza alla differenziazione nel tempo nell'ambito di ciascun gruppo geografico. Le differenze di ordine geografico sembrano comunque fornire il contributo maggiore alla eterogeneità complessiva. Queste appaiono attenuarsi nel periodo più recente all'interno dell'Etruria propria, mentre gli Etruschi della Campania tendono ad una maggior divergenza dagli altri gruppi.

Dall'esame degli autovettori è stato possibile evidenziare il contributo di ciascuna misura alla variabilità dei gruppi e fra i gruppi. È interessante osservare che la CP1 contrappone essenzialmente le misure del neurocranio a quelle della faccia; essa quindi esprime una variabilità nelle proporzioni tra questi due distretti. La CP2 contrappone invece le misure longitudinali a quelle trasversali; essa potrebbe perciò essere considerata espressione della variabilità delle forme craniche in norma superiore, cui l'antropologia ha tradizionalmente dedicato tanto interesse. Nel caso presente, tale espressione si dimostra di secondaria importanza nel descrivere la variabilità fra gruppi.

CONCLUSIONI

Da un punto di vista biologico, è più corretto parlare di «popolazione etrusca» o di «popolazioni etrusche»?

Gli studi precedenti non hanno messo in evidenza differenze morfometriche apprezzabili tra le varie regioni dell'Etruria (Pardini e Bassi, 1974; Mallegni et al., 1979; Borgognini Tarli e Mazzotta, 1986).

Un assai più fine strumento statistico di indagine qual è l'analisi multivariata e l'utilizzo di una quantità maggiore di materiale hanno consentito di rilevare una certa differenziazione, sia pur lieve, all'interno del campione complessivo, in funzione della distanza geografica tra le diverse zone di provenienza.

Sulla base delle conoscenze storico-archeologiche ci si aspetterebbe un elevato grado di omogeneità, derivante dai continui e numerosi contatti economici e culturali, accompagnati presumibilmente da scambi genetici. In realtà, se è vero che non esistevano barriere geografiche o culturali tra le diverse parti dell'Etruria (eccettuato l'Appennino, che isolava la Padania, della quale peraltro non si hanno dati sufficienti per l'analisi) e che esiste una documentazione attestante migrazioni di intere famiglie da una zona all'altra, è anche vero che l'attività agricola teneva gran parte degli abitanti legati al territorio e ne limitava gli spostamenti. È quindi ragionevole aspettarsi una differenziazione interna, in una popolazione fondamentalmente stanziale e distribuita su un'area abbastanza vasta.

Per quanto riguarda la differenziazione su base cronologica, questa si rivela ancora più ridotta ma è tuttavia apprezzabile, e si potrebbe spiegare sia con fe-

nomeni microevolutivi che con vicende storiche che hanno cambiato i rapporti tra i vari gruppi.

In ogni caso, dati i problemi connessi con la rappresentatività del campione in studio, non si intende fare alcuna inferenza sulla popolazione, ma solo fornire qualche indicazione di tendenza che consideriamo utile a formulare ipotesi e possibili spiegazioni sulla dinamica del popolamento dell'Etruria.

Gli autori ringraziano: Adriano Maggiani per il proficuo scambio di idee intercorso durante la realizzazione della presente ricerca, e soprattutto per i suggerimenti circa la suddivisione del campo di indagine; Brunetto Chiarelli per le utili indicazioni ed il supporto organizzativo; Caterina Scarsini, che ha reso disponibili i dati sull'Etruria campana; tutti coloro che, avendo la tutela del materiale, hanno concesso di studiarlo.

La presente ricerca è stata finanziata dal contributo n. 95.04324.ST74 del CNR all'Unità Operativa «Paleobiologia degli Etruschi», nell'ambito del Progetto Strategico «Scienze e Tecnologie per la tutela e la valorizzazione dei Beni Culturali».

BIBLIOGRAFIA

- ACSÁDI G., NEMESKÉRI J., 1970, *History of human life span and mortality*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- BORGOGNINI TARLI S. M., MAZZOTTA F., 1986, *Physical Anthropology of Italy from the Bronze Age to the Barbaric Age*, in Bernhard, Kandler-Palsson (Hrsg.): *Ethnogenese europaischer Volker*, Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart-New York, pp. 147-172.
- BRAÜER G., 1988, *Osteometrie*, in Knussmann R. (ed.): *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Bd I: Wesen und Methoden der Anthropologie*, Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart-New York, pp. 160-232.
- FACCHINI F., MARTUZZI VERONESI F., 1977, *Studio statistico-comparativo di reperti scheletrici villanoviani ed etruschi del bolognese*, in *Atti della XIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria in Emilia Romagna*, 11-14 ottobre 1975, pp. 387-394.
- HOWELLS W. W., 1989, *Skull shape and the map. Craniometric analyses in the dispersion of modern Homo*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, Massachusetts.
- MALLEGNI F., FORNACIARI G. TARABELLA N., 1979, *Studio antropologico dei resti scheletrici della necropoli dei Monterozzi (Tarquinia)*, in *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie*, serie B, LXXXVI, pp. 185-221.
- MARTIN R., SALLER I., 1957, *Lehrbuch der Anthropologie*, 3 ed., Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart.
- NIELSEN M., 1989, *La donna e la famiglia nella tarda società etrusca*, in Rallo A. (ed.): *Le donne in Etruria*, «L'ERMA» di Bretschneider, Roma, pp. 121-145.
- PACCIANI E., CHIARELLI B., BROWN K., D'AMORE G., MOGGI-CECCHI J., 1994, *Paleobiologia delle popolazioni etrusche*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana*, 85, pp. 509-522.
- PARDINI E., BASSI P., 1974, *Gli Etruschi (studio craniologico)*, in *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, LXXXI, serie B, pp. 161-196.
- PARDINI E., ROSSI V., INNOCENTI F., STEFANIA G., FULGARO A., PATARA S., 1982, *Gli inumati di Pon-*

- tecagnano (Salerno) (V-IV secolo a.C.), in *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, CXII, pp. 281-333.
- RELETFORD J. H., 1994, *Craniometric Variation Among Modern Human Populations*, in *American Journal of Physical Anthropology*, 95, pp. 53-62.
- RELETFORD J. H., LEES F. C., 1982, *The Use of Quantitative Traits in the Study of Human Population Structure*, in *American Journal of Physical Anthropology*, 25, 113-132.
- SALVI F., 1986, *Pontecagnano e l'etruria: analisi statistica di un confronto craniologico*, in *StEtr*, LII, pp. 185-209.
- VAN VARK G. N., SCHAAFSMA W., 1992, *Advances in the Quantitative Analysis of Skeletal Morphology*, in S.R. Saunders, M. A. Katzenberg (ed.) *Skeletal Biology of Past Peoples: Research Methods*, Wiley-Liss Inc., New York, pp. 225-257.
- VERNESI C., CARAMELLI D., TILOTTA G., BRAMANTI B., CARBONELL S., CHIARELLI B., 1995, *Estrazione ed amplificazione di DNA da reperti ossei etruschi*, in *Atti Convegno Congiunto AGI*, Montesilvano Lido (PE), 2-6 ottobre (in stampa).