

FIRENZO FACCHINI - PATRICIA BRASILI

I REPERTI VILLANOVIANI ED ETRUSCHI
DEL TERRITORIO BOLOGNESE.
SINTESI ANTROPOLOGICA

La protostoria del territorio bolognese è legata alle culture villanoviana ed etrusca. La continuità tra le loro espressioni è tale per cui attualmente il Villanoviano viene considerato come la fase più antica della cultura etrusca che fiorì nella penisola dal sud alla regione padana (Laurenzi 1962; Pallottino 1963; Sassatelli 1990). Le innovazioni rappresentate dalla fase classicamente indicata come etrusca sarebbero in sostanziale continuità con il periodo precedente senza alcuna sostituzione etnica. Continuità e discontinuità sul piano etnico e culturale rimangono sempre i nodi da sciogliere nel percorso della storia umana. Entrambe possono trovare posto nelle vicende delle genti villanoviane ed etrusche, anche se non è sempre facile identificarne le espressioni e la portata.

Dal punto di vista antropologico, oltre che archeologico, l'identificazione dei Villanoviani e degli Etruschi in diversi tipi antropologici non viene più ammessa. Varie ricerche hanno messo in evidenza una notevole omogeneità di fondo tra le popolazioni dell'Etruria nel corso del I millennio (Barnicot e Brothwell 1959) sulla linea di quanto il Messeri (1954) aveva suggerito, e cioè doversi considerare gli Etruschi genti autoctone di tipo mediterraneo non diverse da quelle dell'età del bronzo.

Uno studio di Pardini e Bassi (1974) su collezioni di crani etruschi del Museo Antropologico di Firenze ha messo in evidenza omogeneità tra i gruppi della costa e quelli dell'interno suggerendo l'esclusione di apporti esterni. Anche il confronto tra un gruppo dell'Etruria centrale e un gruppo dell'agro picentino dal VI-IV secolo a.C. porterebbe a concludere a favore di un substrato comune da fare risalire ai Villanoviani (Salvi 1986).

Per quanto si riferisce al territorio bolognese, studi eseguiti su materiale villanoviano ed etrusco hanno messo in evidenza notevoli affinità, suggerendo una relativa continuità tra lo stroma villanoviano e quello etrusco, senza peraltro escludere qualche apporto nuovo, anche se certamente limitato, dall'esterno (Facchini 1973; Facchini, Evangelisti 1975). Uno studio statistico-

comparativo eseguito alcuni anni fa applicando l'analisi canonica a caratteri del neurocranio e della faccia metteva in evidenza una scarsa differenziazione tra Villanoviani ed Etruschi del territorio bolognese (Facchini e Martuzzi Veronesi 1977).

Nuove scoperte di reperti scheletrici hanno ulteriormente arricchito le conoscenze antropologiche su queste popolazioni e ci hanno indotto a riprendere in considerazione il problema del popolamento del territorio bolognese nella prima età del ferro per tentarne una sintesi antropologica sulla base delle caratteristiche metriche e morfologiche, e per verificare l'ipotesi formulata, che è in accordo con le attuali vedute degli archeologi.

MATERIALI E METODI

I reperti villanoviani ed etruschi del bolognese presi in considerazione sono compresi tra il IX e il IV sec. a.C. Ai fini dell'elaborazione, sono stati riuniti in tre gruppi (*tab. 1*) tenendo conto della collocazione archeologica.

tab. 1 - Serie villanoviane ed etrusche del bolognese.

Serie	Datazione	Studi
San Vitale	IX sec. a.C.	E. Benassi Graffi, F. Facchini 1965
Villa Cassarini	VIII sec. a.C.	P. Brasili Gualandi 1977
Castenaso	VIII sec. a.C.	P. Brasili Gualandi 1980a, 1980b
Benacci	800-650 a.C.	G. Sergi 1882, 1884 E. Benassi Graffi, F. Facchini 1970, 1972
De Lucca	800-650 a.C.	E. Benassi Graffi, F. Facchini 1970, 1972
Villanova	villanoviano	G. Sergi 1883
Casalecchio	VII-VI sec. a.C.	P. Brasili Gualandi, M. G. Belcastro, G. Giusberti 1994
Arnoaldi	650-540 a.C.	G. Sergi 1882, 1884 E. Benassi Graffi, F. Facchini 1970, 1972
Certosa	V-IV sec. a.C.	L. Calori 1873 G. Sergi 1883, 1884 F. Frassetto 1907, 1928-29, 1932 F. Facchini, C. Evangelisti, 1975
Casteldebole	V sec. a.C.	P. Brasili Gualandi, M. G. Belcastro, G. Giusberti 1994
Giardini Margherita	VI-IV sec. a.C.	P. Brasili Gualandi, M. G. Belcastro, G. Giusberti 1994 F. Frassetto 1907, 1928-29, 1932
Melloni	V-IV sec. a.C.	F. Facchini 1975
Marzabotto	etrusco-gallico	A. Lama 1947

Il primo comprende le serie più antiche di San Vitale, Villa Cassarini e Castenaso e corrisponde, tenendo conto delle precedenti classificazioni archeologiche, al I Villanoviano. Il secondo gruppo comprende gli inumati di Benacci, De Lucca, Villanova, Casalecchio e Arnoaldi (Villanoviano II, III e IV), il terzo infine considera i reperti etruschi di Certosa, Casteldebole, Giardini Margherita, Melloni e Marzabotto. Un quadro sintetico delle principali caratteristiche metriche delle singole serie considerate è riportato in *tab. 2*.

tab. 2 - Principali caratteristiche metriche dei gruppi considerati.

CARATTERI	I				II				III			
	N	\bar{x}	sd	CV	N	\bar{x}	sd	CV	N	\bar{x}	sd	CV
CRANIO												
1. Lunghezza	7	176.7	12.0	6.8	20	184.6	7.5	4.0	85	182.3	8.5	4.7
2. Larghezza	10	140.2	6.5	4.6	20	138.7	8.7	6.3	83	143.1	7.4	5.2
4. Lar. fr. min.	7	102	7.4	7.3	20	95.7	5.8	6.1	82	97.7	5.5	5.6
5. Lar. fr. max.	7	119.1	6	5.0	19	115.7	6.5	5.6	45	118.3	7.1	6
6. Alt. au-br	8	115.9	6.6	5.7	11	106.7	4.9	4.6	39	114.7	7.7	6.7
23. Cif. or.	4	513.5	24.8	4.8	13	515.7	16.9	3.3	65	523.4	17.7	3.4
25. Cur. sag.	1	403	-	-	11	372.5	12.5	3.4	23	353.6	57.5	16.3
11. Cur. fr.	6	139.2	16.4	11.8	14	125.8	5.2	4.1	39	126.6	8.5	6.7
12. Cur. pariet.	9	131.6	10.3	7.8	18	126.3	7.6	6	35	123.4	8.3	6.7
13. Cur. occ.	8	115	17.1	14.8	12	117.2	9.5	8.1	22	116.4	10.6	9.1
FACCIA												
45. Larg. bizig.	1	119	-	-	8	123.4	5	4.1	10	124.5	5.2	4.2
48. Alt. na-pr.	1	68	-	-	12	67.7	6.2	9.1	16	68.8	7.7	11.1
51a. Larg. orb.	1	34	-	-	8	45.5	15.7	34.6	14	40.4	2.9	7.1
52. Alt. orb.	1	25	-	-	8	33	2.2	6.7	15	32.7	2	6.2
54. Larg. nas.	1	26	-	-	7	25.1	2.8	11.1	13	23.3	1.8	7.5
55. Alt. nas.	1	49	-	-	9	48.4	9.1	18.8	15	50.9	4.8	9.5
MANDIBOLA												
68. Lunghezza	6	109	7	6.4	13	105.2	4.9	4.7	7	106.7	9.8	9.2
65. Larg. bic.	5	122.6	8.1	6.6	15	111.9	9.2	8.22	10	115	11.10	9.7
66. Larg. big.	8	102.1	7.3	7.2	18	92.6	6.4	6.9	30	100.2	10.4	10.4
69 (1) Alt. cor.	9	30.4	3.7	12.1	13	29.1	2.9	10	13	29.8	3.5	11.7
69 (3) Spes. cor.	10	11.5	1.5	13.1	14	10.7	1.1	10.6	13	11.2	2.1	18.3
OMERO												
1. Lung. max.	5	308.8	12.8	4.1	2	302.5	0.7	0.2	9	298.9	17.7	5.9
5. Diam. max.	4	22.3	2.4	10.6	5	21.8	1.1	5.1	18	21.3	2.5	11.8
6. Diam. min.	4	17.3	1.3	7.3	5	17.6	2.7	15.3	17	17.3	1.8	10.6
7. Per. min.	8	62	3.7	6	4	65	4.2	6.5	15	61	7.3	12
RADIO												
1. Lung. max.	6	236	8.6	3.6	-	-	-	-	6	231.5	15.3	6.6
4. Diam. trasv.	2	16.5	2.1	12.9	6	15.2	1.3	8.8	10	15.2	2.2	14.5
5. Diam. sag.	2	11.5	0.7	6.2	6	10.8	0.8	6.9	10	11.8	1.6	13.1
3. Per. min.	7	41.3	2.5	6.1	3	43	4.4	10.1	10	41.3	5.3	12.8
ULNA												
1. Lung. max.	2	248.5	16.3	6.5	1	255	-	-	7	254	14.8	5.8
14. Diam. d./v.	9	22.9	2.2	9.6	5	21.6	1.5	7	12	21.5	2.3	10.6
13. Diam. tr. sup.	9	19.6	2.6	13	5	21.2	5.3	24.8	12	18.8	2.5	13.4

(segue)

(segue tab. 2)

CARATTERI	I				II				III			
	N	\bar{x}	sd	CV	N	\bar{x}	sd	CV	N	\bar{x}	sd	CV
FEMORE												
2. Lung. fisiol.	7	427.9	30.2	7.1	4	443.8	18.2	4.1	14	423.6	32.6	7.7
1. Lung. max.	7	431.3	30	7	4	446.8	18.8	4.2	16	425.1	31.2	7.3
10. D. sag. subtr.	9	25.1	2.2	8.6	5	25.2	1.5	5.9	19	25.4	2.2	8.7
9. D. trasv. subtr.	9	32.7	2.6	8	5	34	2.8	8.3	19	32	3.7	11.5
6. D. sag. m.d.	9	26.8	2.6	9.9	6	28.8	1.9	6.7	18	27	3.2	11.9
7. D. trasv. m.d.	9	27	1.9	6.9	6	28	2	7.1	18	27.6	2.3	8.3
TIBIA												
1. Lung. max.	4	309	23.6	7.6	3	405.3	71.1	17.5	9	351.2	27.6	7.9
6. D. ant. post. f.	6	33.2	4.4	13.3	4	34.5	4.1	11.9	11	32.8	3.3	10.1
7. D. trasv. f.	6	23.8	3.3	13.6	4	24	1.41	5.9	11	27	14	51.9

L'analisi dei dati è stata eseguita innanzitutto mediante un confronto univariato («t» di Student) tra i caratteri metrici. Si è quindi proceduto ad un'analisi bivariata sulla base della distribuzione di alcuni indici cranici (I. cefalico orizzontale, I. vertico-longitudinale, I. fronto-parietale).

Per studiare la variabilità interna ai singoli raggruppamenti e tra i raggruppamenti stessi si è proceduto all'analisi della varianza. Questa è stata effettuata tenendo conto sia del metodo standard ad un criterio di classificazione «F» che del test di Levene, particolarmente robusto, e di quelli di Welch e Brown-Forsythe nei quali non è richiesta l'eguaglianza della varianza. Sono state escluse tutte le dimensioni per le quali anche un solo gruppo presentava meno di 3 osservazioni, ritenendo questo il numero minimo di osservazioni accettabile per l'indagine.

Si è infine sottoposto l'insieme dei dati all'analisi discriminante per valutare se le eventuali differenze potessero riguardare più la struttura fisica dei vari gruppi che non le singole dimensioni.

Le analisi sono state effettuate utilizzando programmi statistici BMDP (Dixon et al. 1988).

RISULTATI

I tre gruppi considerati mostrano, rispetto alla forma cranica una certa variabilità (classificazione sec. Frassetto 1929) (fig. 1).

In particolare le forme larghe sembrano aumentare di frequenza nel tempo, anche se le differenze non risultano statisticamente significative. Tra le forme più rappresentate sono l'ellissoide e lo sferoide nei due gruppi più antichi, l'ovoide e lo sfenoide in quello più recente.

L'analisi univariata dei singoli caratteri mediante il test «t» di Student evidenzia alcune differenze significative tra i singoli gruppi (tab. 3). Considerando i primi due dovrebbe ritenersi non casuale nel secondo la maggiore lunghezza del

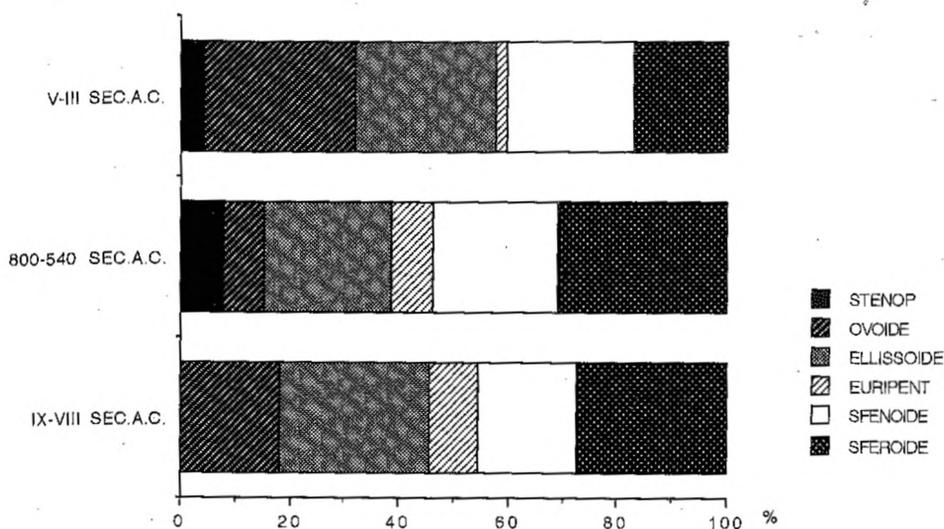


fig. 1 - Distribuzione delle forme craniche nei tre gruppi del bolognese.

cranio, la minore larghezza frontale e la minore altezza auricolo-bregmatica; altrettanto dicasi per le curve frontale e parietale, per i diametri bicondiloideo e bigoniaco e per la lunghezza della tibia (tab. 3). Dal confronto tra il primo e il terzo gruppo emergono minori differenze, il «t» raggiunge valori di significatività statistica solo per le curve frontale e parietale (minori nel terzo gruppo) e per la lunghezza tibiale (maggiore nel periodo più recente). Infine il terzo gruppo rispetto al secondo mostra valori più elevati con differenze significative per larghezza massima del cranio, altezza auricolo-bregmatica e larghezza bigoniaca, mentre la lunghezza tibiale tende a ridursi.

tab. 3 - Valori significativi del «t» di Student nei confronti a coppie tra i tre gruppi.

Caratteri	I Gruppo \bar{x}	II Gruppo \bar{x}	III Gruppo \bar{x}	I/II Gruppo t	I/III Gruppo t	II/III Gruppo t
Lungh. massima	176,71	184,55	182,31	2,03* (25)	1,62 (90)	1,09 (103)
Largh. massima	140,2	138,64	143,1	0,5 (28)	1,18 (91)	2,32* (101)
Largh. front. min.	102	95,7	97,68	2,29** (25)	1,94 (87)	1,43 (100)
Altezza au-br	115,88	106,72	114,74	3,48** (17)	0,39 (45)	3,26** (48)
Curva front.	139,17	125,79	126,59	2,83* (18)	2,94** (43)	0,33 (51)
Curva pariet.	131,56	126,33	123,43	1,5 (25)	2,5* (42)	1,25 (51)
Largh. bicon.	122,6	111,87	115	2,32* (18)	1,35 (13)	0,77 (23)
Largh. bigon.	101,13	92,61	100,17	3,01** (24)	0,24 (36)	2,77** (46)
Lungh. tot. tibia	309	405,33	351,22	2,6* (5)	2,65* (11)	2,02 (10)

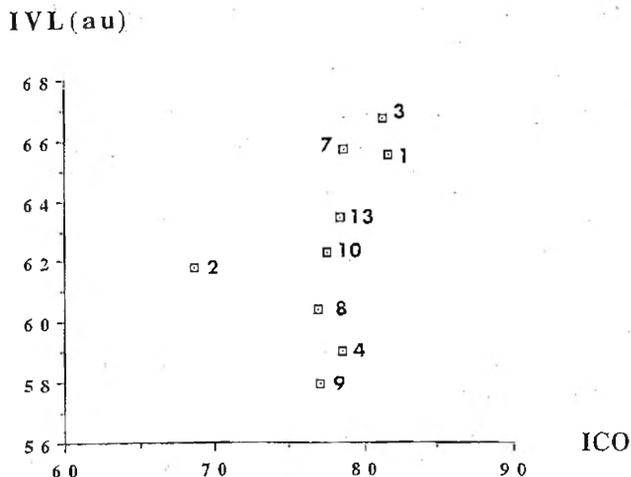
[(g.l.) ; *p<0.05 ; ** p<0.01].

Tenendo anche conto del numero di osservazioni nel I e II gruppo, le differenze osservate sono da ritenersi poco rilevanti e comunque non sembrano denotare variazioni sensibili nella tipologia antropologica. Ciò è confermato dall'analisi bivariata effettuata sulla base dell'indice verticolo-longitudinale auricolare e del fronto parietale in relazione con l'indice cefalico orizzontale. La scelta di tali indici è motivata dalla loro importanza in ambito antropologico e dal fatto che tali dati erano disponibili per tutte le serie considerate. Come si può vedere (fig. 2), in entrambi i casi è possibile riconoscere una certa sovrapposizione tra le distribuzioni delle singole serie dei tre gruppi, che porta quindi a ritenerli poco differenziati.

L'analisi della varianza ha evidenziato in alcuni casi differenze significative. Tenendo conto delle dimensioni dei campioni riteniamo però siano degne di attenzione solo quelle misure per le quali più test impiegati nello studio della varianza indicavano differenze significative. Procedendo in tal modo le uniche due misure che emergono per qualche differenziamento tra i tre gruppi sono l'altezza auricolo-bregmatica e la larghezza bigoniaca. Tali considerazioni, tuttavia, come già è stato evidenziato con i risultati ottenuti dall'applicazione del metodo del «t», non pare possano deporre per popolazioni diverse nei tre gruppi. Le differenze possono essere riferite a qualche modificazione dinamica della popolazione dovuta a flusso genico per le relazioni con le popolazioni circostanti, con cui l'area emiliana aveva intensi rapporti.

Pur con queste scarse indicazioni ci siamo chiesti se le differenze non potessero riguardare la struttura antropologica dei vari gruppi più che le singole dimensioni e per rispondere a tale quesito si è sottoposto l'insieme dei dati disponibili all'analisi discriminante. L'analisi applicata a varie combinazioni di caratteri sia tenendo conto dell'intero scheletro che dei singoli segmenti, non ha evidenziato in alcun caso chiare distinzioni tra i tre gruppi in esame. Deboli discriminazioni si ottengono in base alla combinazione di curva parietale, altezza aurico-bregmatica, larghezza del cranio e larghezza frontale minima. La variabilità espressa è però più individuale che di popolazione. Infatti per il primo e terzo raggruppamento si basa su un solo soggetto per ciascuno. L'altezza aurico-bregmatica da sola è in grado di classificare correttamente il 66,7% dei soggetti del primo gruppo, più antico, e il 62,5% di quelli del periodo intermedio, ma nessun etrusco. Anche in questo caso il campione è molto ridotto (3 soggetti per il I periodo, 8 per il II e 5 per il terzo). Infine anche la curva parietale separa debolmente i gruppi considerati e consente una corretta classificazione del 50% dei soggetti più antichi (4 soggetti), del 54,5% di quelli datati tra l'800 e il 540 a.C. (11 soggetti), e del 53,3% degli Etruschi (15 soggetti). Altri caratteri o combinazioni di caratteri craniali e postcraniali, o non evidenziano alcun differenziamento tra i gruppi o si riferiscono a campioni di dimensioni estremamente ridotte, tanto da poter essere ritenuti indicativi di differenze individuali e non popolazioneistiche.

Si ribadisce pertanto che malgrado qualche carattere possa presentare di-



I.FRONT.PARIET.

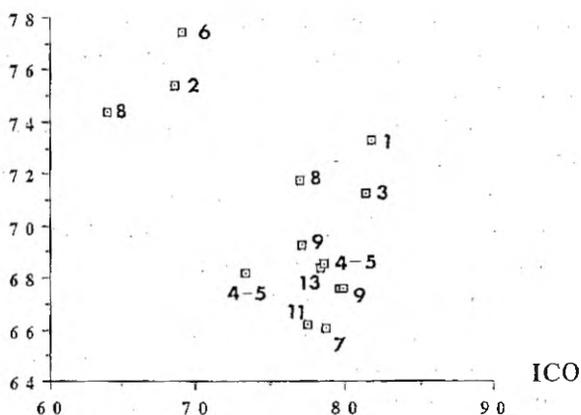


fig. 2 - Distribuzione bivariata di alcuni indici cranici nelle serie del bolognese.

Serie Villanoviane: 1 San Vitale, 2 Villa Cassarini, 3 Castenaso, 4 Benacci, 5 De Lucca, 6 Villanova, 7 Casalecchio, 8 Arnoldi.

Serie Etrusche: 9 Certosa, 10, Casteldebole, 11 Giardini Margherita, 12 Melloni, 13 Marzabotto.

versità fra i gruppi, in realtà ciò che viene evidenziata è essenzialmente la variabilità individuale. Infatti con l'aumentare delle variabili il numero dei soggetti che viene mantenuto nell'analisi è sempre più ridotto.

In generale comunque dall'analisi multivariata, come dalle precedenti, emerge che le differenze tra i vari gruppi non sono tali da poterli ritenere espressione di popolazioni diverse.

CONSIDERAZIONI GENERALI

L'analisi delle principali caratteristiche morfologiche e metriche dei reperti villanoviani ed etruschi del Bolognese ha evidenziato nelle singole serie una certa variabilità che si manifesta nella contemporanea presenza di forme craniche larghe, curvo- o planoccipitale (alpini e dinarici), e di forme strette (mediterranei), come già suggerito in studi precedenti (Benassi, Facchini 1965, 1972; Brasili Gualandi, Belcastro, Giusberti 1994). Accanto a questi elementi si ritrovano, esclusivamente in reperti del secondo gruppo, un soggetto con cranio particolarmente allungato ellissoidale (Arnoaldi) che richiama l'«ellipsoides pelasgicus» segnalato dal Sergi (1882) in varie serie dell'Etruria centrale e del Piceno, e un inumato con testa alta, larga, curvoccipitale e di statura elevata (Cassalecchio) che per certi aspetti ricorda elementi centro-europei. Sarebbe quindi da ammettersi qualche variazione diacronica, specialmente tra il I e II gruppo.

Una certa eterogeneità sembra caratterizzare la popolazione villanoviana ed etrusca del Bolognese rispetto ad altre serie contemporanee dell'Italia centrale (Novilara, Vulci, Populonia, ecc.) e settentrionale, compresa quella etrusca di Spina, nella quale prevale il tipo mediterraneo con indice cefalico di dolicocefalia. L'insieme di tali elementi fa pensare «all'area del Bolognese come ad un regione "ponte" tra quelle venete a Nord e picene a Sud» (Brasili Gualandi e coll. 1994) oltre che con quelle dell'Etruria propriamente detta.

È interessante ricordare che la tipologia mista del popolo etrusco è stata suggerita anche da osservazioni fatte sulla statuaria funeraria (sarcofagi, coperchi di urne, ecc.) di varie località dell'Italia Centrale (Fischer, 1938; Gerhard, 1954), da cui, secondo Fischer, emergerebbe come largamente prevalente il tipo dolicocefalo con faccia allungata, mento a punta e naso aquilino. Tuttavia va osservato che la fabbricazione delle urne e la statuaria funeraria venivano eseguite in serie e, pur rispondendo a canoni o tipi particolari, non possono fornire elementi di analisi popolazionistica. Nel caso dell'arte felsinea questo riferimento alla statuaria funebre non sarebbe attendibile per i condizionamenti formali, orientalizzanti prima, atticizzanti poi della produzione figurativa felsinea (Ducati, 1911; Mansuelli, 1960; Morigi Govi 1970).

L'analisi multivariata, effettuata su pochi caratteri del cranio e del postcranio a motivo della frammentarietà dei reperti, non evidenzia discriminazioni fra i gruppi. Non è da escludere che ciò sia connesso con il piccolo numero di individui disponibili per le varie serie, ma è abbastanza fondato ritenere che l'assenza di discriminazione sia piuttosto indicativa di una somiglianza di fondo dei gruppi. L'analisi multivariata sembra quindi confermare quanto si desume dall'analisi morfologica e tipologica.

Complessivamente lo studio eseguito sulle serie villanoviane ed etrusche dell'area bolognese conferma la relativa continuità antropologica tra i reperti

più antichi, villanoviani, e quelli più recenti, etruschi, già segnalata in studi precedenti.

Il dato antropologico viene così ad aggiungersi a quello culturale deponendo per una continuità etnica. Perciò le popolazioni che storicamente vengono chiamate etrusche erano in gran parte preesistenti nel territorio bolognese, sì che, come osservava Rittatore Vonwiller (1964) «I Villanoviani sarebbero etruschi arcaici». Sono però da ammettersi alcuni apporti da regioni vicine a motivo di scambi commerciali, sia dal nord che dai centri a sud dell'Appennino, specialmente nelle ultime fasi villanoviane e nel periodo etrusco.

L'espansione villanoviana dalle regioni tirreniche verso l'area emiliana è ben documentata. Nel periodo etrusco convergono su Felsina correnti culturali anche dall'area padana e veneta. Ciò può essere stato favorito, come già rilevato, dalla posizione geografica del territorio bolognese, che è al centro di vie di comunicazione tra il nord e il sud dell'Appennino.

Del resto tra i rinvenimenti etruschi del Bolognese vengono segnalati ceramica atestina zonata ed elementi golasecchiani che suggeriscono qualche infiltrazione da Este e dall'area di Golasecca, come pure rapporti commerciali con l'Etruria tirrenica (Populonia, Volterra) nel periodo etrusco, se non addirittura una partecipazione volterrana alla rifondazione di Felsina (Bonamici, 1985). Oltre agli scambi culturali si possono supporre movimenti di piccoli nuclei umani con conseguente flusso genico. Così possono spiegarsi alcune variazioni diacroniche sia nella morfometria che nella tipologia.

È molto probabile che tra questi nuovi elementi alcuni giungessero dalla Grecia o dall'Est mediterraneo, direttamente sulle coste adriatiche o su quelle tirreniche. La presenza di elementi allogeni tra il VII e il VI secolo nell'Etruria centrale sarebbe infatti documentata da epigrafi (Torelli, 1986). Gli elementi allogeni non dovrebbero aver alterato sostanzialmente la composizione antropologica del territorio bolognese o perché la composizione di tali nuclei non differiva molto da quella locale o perché trattavasi di apporti esigui, presto assimilati nello stroma antropologico locale.

Anche nell'ipotesi dell'autoctonia, il problema etnico e culturale delle origini etrusche sembra spostarsi indietro nel tempo, più che essere risolto; è il problema della formazione etnica villanoviana e del substrato protovillanoviano.

In ogni caso vanno tenute presenti le correnti culturali e anche etniche che hanno attraversato l'Italia nel primo millennio a.C. In questo quadro una certa importanza va riconosciuta all'apporto dalla Grecia e dalle regioni dell'Est mediterraneo che, continuando tradizioni dei millenni precedenti, sembra doversi ammettere anche in base a recenti ricerche sui marcatori genetici.

BIBLIOGRAFIA

- BARNICOT N. A. e BROTWELL D., *The evaluation of metrical data in the comparison of ancient and modern bones*. «Simposium on medical biology and etruscan origins» 131-149. Ciba foundation London, 1959
- BENASSI GRAFFI E., FACCHINI F., *Gli scheletri della necropoli villanoviana di S. Vitale (Bologna)*. «Riv. Scienze Preist.», 20, pp. 183-246, 1965.
- BENASSI GRAFFI E., FACCHINI F., *Ricerche antropologiche sui villanoviani del bolognese-Reperti fasi Benacci e Arnoaldi*. «Atti XIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria in Puglia - 13-18 ott. 1970», pp. 73-99, 1972.
- BONAMICI M. In «La terra degli Etruschi» a cura di S. Settis, Scala, Firenze, 1985.
- BRASILI GUALANDI P., *Note antropologiche su due scheletri villanoviani di Villa Cassarini (Bologna) (VIII sec. a.C.)*. «Atti XIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria in Emilia Romagna», pp. 369-385, 1977.
- BRASILI GUALANDI P., *Note antropologiche su alcuni reperti villanoviani rinvenuti a Castenaso*. «Seminario di Scienze Antrop.», 2, pp. 163-170, 1980a.
- BRASILI GUALANDI P., *Su un cranio trapanato di età villanoviana ritrovato in località Castenaso (Bologna)*. «Actes du Congrès d'Anthropologie et d'Archeologie Preistorique», pp. 301-306, 1980b.
- BRASILI GUALANDI P., BELCASTRO M. G., GIUSBERTI G., *I più recenti ritrovamenti scheletrici umani dell'età del Ferro nel bolognese: Casalecchio (VII-VII sec. a.C.), Giardini Margherita (VI-IV sec. a.C.), Casteldebbole (V sec. a.C.)*. «Bullet. Paletnol. Ital.», 85: 475-492, 1994.
- CALORI L., *Della stirpe che ha popolato l'antica necropoli della Certosa e delle genti affini*, Bologna, 1873.
- DUCATI P., *Le pietre funerarie felsinee*. Mem. Ant. Linc., 20, c. 480, 1911.
- FACCHINI F., *Osservazioni su resti scheletrici provenienti dalla necropoli «Melloni» di Casalecchio di Reno (Bologna)*. «Mélanges de l'Ecole Française de Rome», 87: 61-68, 1975.
- FACCHINI F., EVANGELISTI M. C., *Scheletri etruschi della Certosa di Bologna*. «Studi Etruschi», XLIII: 161-195, 1975.
- FACCHINI F., MARTUZZI VERONESI F., *Studio statistico comparativo dei reperti villanoviani ed etruschi di Bologna*. «Atti XIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria in Emilia Romagna», pp. 387-394, 1977.
- FISCHER E., *Zur Rassenfrage der Etrusker*. «Sitz. Ber. preuss. Akad. Wissensch. Phys.-Mat. Kl.», XXV, 1938.
- FRASSETTO F., *Crani felsinei del V e IV secolo a.C.* «Atti Soc. romana di Antropologia», XIII: 55-69, 341-369, 1907.
- FRASSETTO F., *Crania etrusca*. «Riv. Antrop.» 28, 1928-29.
- FRASSETTO F., *Les formes normales du crâne humain, leur génèse et leur classification*. «Bull. Soc. Morphol.» 3-4 1929.
- FRASSETTO F., *Note antropologiche sulla popolazione bolognese*. Bologna, 1932.
- GERHARD v. K., *Bemerkungen zur Anthropotypologie der Etrusker*. «Homo», pp. 132-137, 1954.
- LAMA A., *Crania etrusca (Crani etruschi dell'Etruria padana)*, Faenza, pp. 3-11, 1947.
- LAURENZI C., *Considerazioni sulla cronologia dell'età del ferro nell'Italia settentrionale*. «Mem. Acc. Scienze di Bologna», X: 47-55, 1962.
- MANSUELLI G. A., *L'Etruria Padana*. «Catalogo della Mostra dell'etruria padana e della città di Spina», Bologna 1960.
- MESSERI P., *Studio antropologico di quattro scheletri etruschi*. «Archivio», LXXXIV: 5-45, 1954.

- MORIGI GOVI C., *Persistenze orientalizzanti nelle stele felsinee*. «Studi Etruschi», 38 (II s.): 67-89, 1970.
- PALLOTTINO M., *Etruscologia*. Hoepli, Milano, 1963.
- PARDINI E., BASSI P., *Gli Etruschi (Studio craniologico)*. «Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem. S.B.». 81: 161-196, Pisa 1974.
- RITTATORE VONWILLER F., *Protovillanoviani, Villanoviani ed Etruschi in Transpadana alla luce delle recenti scoperte, specialmente nella necropoli della Cà Morta*. «Miscellanea in onore di F. Frigerio», 1964.
- SALVI F., *Pontecagnano e l'Etruria, Analisi statistica di un confronto craniologico*. «Studi Etruschi», vol. LII: 186-209, 1986.
- SASSATELLI G., *Crise et transformation des sociétés arcaïques de l'Italie antique au V siècle av. J.C.* «Actes de la table ronde organisée par l'Ecole Française de Rome et l'unité de recherches étrusco-italiques associée au CNRS (UA 1132)», Rome 19-21 novembre 1987, Ecole Française de Rome, Palais Farnese 1990.
- SERGI G., *La stirpe ligure nel Bolognese*. «Atti R. Dep. St. Patria per la Romagna», 1882.
- SERGI G., *Polimorfismo e anomalie nelle tibie e nei femori degli scheletri etruschi di Bologna*. «Acc. Scienze» Torino 1883.
- SERGI G., *Antropologia storica del Bolognese*. «Atti R. Dep. St. Patria per la Romagna», 1884.
- TORELLI M., *La storia*. «Rasenna - Storia e civiltà degli Etruschi» a cura di G. Pugliese Carratelli, Milano 1986.