

# I NUOVI SCHELETRI UMANI (X-XII SEC. D.C.) RINVENUTI A TORCELLO (LAGUNA DI VENEZIA)

MARIANTONIA CAPITANIO\* - GABRIELA ERSPAMER

## Introduzione.

Il materiale proviene da una campagna di scavi effettuata nel 1983 dall'*équipe* del prof. L. Leciejewicz all'esterno della Chiesa di S. Fosca, che fece seguito ad una precedente compiuta dal medesimo archeologo nel 1961 (L. Leciejewicz, E. Tabaczynska, S. Tabaczynski, 1961), la quale pure fornì elementi scheletrici umani. I due gruppi di reperti ossei appartengono a due aree distinte, e non distanti tra loro, dello stesso cimitero e sono datati ai secc. X-XII. Il primo gruppo fu, a suo tempo, oggetto di studio antropologico (C. Corrain, M. Capitanio, 1966-67). Ringraziamo il prof. C. Corrain, ordinario di Antropologia nell'Università di Padova, per averci affidato lo studio dei nuovi inumati, che gli furono consegnati dal prof. G. Traversari, direttore dell'Istituto di Studi Classici - Archeologia, dell'Università di Venezia.

Si tratta di reperti piuttosto abbondanti, ma variamente frammentati e male ricostruibili: soltanto in pochi casi furono ricomposti i singoli scheletri. Il materiale era suddiviso in contenitori contrassegnati da un numero progressivo di inventario (dall'1 al 25) e dalle esatte coordinate del punto di rinvenimento entro lo scavo; tuttavia il medesimo numero d'inventario era assegnato a più contenitori. Tutti questi mostrano presenza di fauna, per lo più di media e grande taglia; anzi alcuni numeri d'inventario distinguono contenitori di sole ossa animali (n. inv. 2, 4, 6, 8, 9, 20, 21, 22, 25). Furono inoltre rinvenuti reperti in ceramica (n. inv. 15, 17, 20, 24) e forse un osso lavorato (n. inv. 17). Oltre al numero d'inventario, molti sacchi recano il numero della tomba, di norma unisoma. Le tombe risultano numerate dall'1 al 21 (con assenza della tomba 15); più tombe possono essere incluse nello stesso numero d'inventario. In effetti il n. inv. 5 raggruppa le tombe n. 1, 2, 3, 4, 5; il n. 10 raggruppa le tombe 6, 7, 8, 9; il n. 18 raggruppa le tombe 12, 13, 16, 17, 18, 19. Non tutto il mate-

riale osseo umano risulta assegnato a qualche tomba: circa un quinto della massa è contrassegnato col solo numero d'inventario e talvolta dalla scritta « ossa sparse ». Varie ossa, infine, furono da noi etichettate come erratiche, al fine di non gonfiare il totale degli inumati, il cui computo resta assai incerto.

Ecco come si caratterizzano gli inumati delle tombe:

n. tomba	strato	n. inv.	sexso	età
1	IV	5	M	ad.
2	IV	5	F	ad.
3	IV	5	M	ad.
4	IV	5	M	ad.
5	IV	5	M	ad.
6	IV	10	M	ad.
7	IV <sub>2</sub>	10	F	ad.
8	IV	10	M	ad.
9	IV	10	F	ad.
10	IV	17	F	ad.
11	IV <sub>2</sub>	10	F	ad.
12	IV <sub>2</sub>	18	F	ad.
13	IV <sub>2</sub>	18	M	ad.
14	IV	17	F	ad.
			?	3 anni
16	IV <sub>2</sub>	18	M	ad.
17	14 <sub>2</sub>	18	F	ad.
18	IV <sub>2</sub>	18	F	ad.
19	IV <sub>2</sub>	18	F	ad.
20	IV <sub>3</sub>	19	M	ad.
21	IV <sub>3</sub>	24	M	ad.

Alcuni scheletri (indicati col n. della propria tomba) sono completi o sufficientemente rappresentati; per altri si notano gravi carenze. Ad esempio, la tomba n. 5, la 9 e la 19 contengono ossa dei soli arti inferiori; la 6, la 8 e la 18 contengono il solo calvario. Tuttavia abbiamo mantenuto la

\* Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova.

propria collocazione a tutti i reperti delle tombe, che pertanto segnalerebbero la presenza di 21 individui di cui 20 adulti (10 maschi e 10 femmine). Ma non è detto che questo valore rappresenti il numero minimo di inumati che potrebbe essere inferiore; tra l'altro si nota una grave carenza di inumati giovanili.

Circa le ossa «fuori tomba», gli individui indiziati (senza tenere conto degli elementi erratici) sarebbero altri 21, di cui 14 adulti (8 maschi e 6 femmine), 3 adolescenti (11-16 anni) e 4 bambini (sotto i 10 anni). Essi sono risultati distribuiti in questo modo (le lettere furono introdotte da noi):

n. inv.	strato	individui	sex	età
5	IV <sub>1</sub>	M	F	ad.
		N	M	ad.
		I	?	3-4 anni
		L	?	2 anni
10	IV <sub>2</sub>	G	F	ad.
		H	M	ad.
		F	?	5-6 anni
11	IV <sub>2</sub>	A	F	~ 15 anni
		B	F	ad.
		C	M	ad.
		D	M	ad.
		E	M	ad.
14	IV <sub>3</sub>	Q	F	ad.
		R	M	ad.
		O	?	~ 1 anno
		P	F?	~ 15 anni
17	IV <sub>2</sub>	S	F	ad.
18	IV <sub>2</sub>	T	M	ad.
		U	M	ad.
		V	F	ad.
		Z	?	12-14 anni

Pertanto il numero degli inumati adulti potrebbe arrivare a 34 adulti (18 maschi e 16 femmine), 3 adolescenti e 5 bambini. Il numero dei bambini potrebbe essere anche più elevato se tenessimo presente che nei contenitori di ossa da noi definite erratiche, sono stati segnalati resti di 9 bambini.

Se invece, rispetto al totale dei reperti, prendiamo in considerazione le sole ossa di adulti che hanno consentito qualche rilevamento metrico troviamo al massimo: 8 crani maschili e 7 femminili; 14 ulne e 15 tibie maschili; 14 ulne e 16 tibie femminili. Ma gli inumati corrispondenti sono quasi sicuramente più di 8 maschi e di 7 femmine,

vista la cattiva conservazione del materiale (il che non facilita l'attribuzione del sesso) e dato che abbiamo misurato 9 radi e 8 tibie di sinistra nei maschi mentre nelle femmine abbiamo utilizzato 8 radi e 8 ulne di destra.

In conclusione, il numero minimo di inumati non dovrebbe scendere al di sotto di 17 adulti, 3 adolescenti e 4 bambini; il numero reale è assai probabilmente alquanto inferiore al massimo: 34 adulti, 3 adolescenti e 9 bambini.

Per completezza, segnaliamo che le ossa da noi considerate erratiche furono trovate quasi sempre in mezzo ad una prevalente massa di ossa animali, in contenitori indicati con i seguenti n. inv.: 11, 12, 13, 15, 16, 18, 23, 24, tutti del IV strato; inoltre con n. 1 (II strato) e n. 3 (III strato). In particolare le poche misure ottenute dagli elementi degli strati II e III sono state conglobate con le altre.

Circa la composizione per sessi, il gruppo in esame sembra equilibrarsi perfettamente. Circa la composizione per età, il numero dei bambini è assai incerto: in linea di massima deve essere elevato (il valore 9 andrebbe bene), ma le ossa minute e fragili vanno facilmente perdute. Per contro il numero di adolescenti (3 o 4) pare piuttosto elevato nell'ipotesi che gli adulti siano 17. Tra questi ultimi non abbiamo notato alcun individuo francamente senile tra i maschi, mentre due femmine sembrano avere superato l'età matura. Ma almeno altre due donne risultano decedute in età appena adulta. Si ricava la generica impressione di una popolazione in non facili condizioni ambientali: quasi tutti i crani mostrano suture più o meno aperte, irregolarità suturali e dentatura moderatamente usurata. Tuttavia le evidenze patologiche sono scarsissime.

#### *Descrizione del materiale.*

Poiché non si tratta di reperti molto antichi, nè bene conservati, nè attribuiti a personaggi illustri, procederemo ad una descrizione sintetica degli elementi ossei raggruppati per tipo trascurando i meno importanti (vertebre, coste, ossa delle estremità). Le misure, distinte per sessi, dettero origine alla tabella finale in cui, accanto alle medie, compaiono gli usuali *tests* statistici che definiscono l'ampiezza delle oscillazioni individuali.

Il sesso e l'età degli adulti sono stati determinati, con un moderato margine di dubbio, secondo le usuali tecniche descrittive (D. Ferembach, I. Schwidetzky, M. Stloukal, 1977-79). Nei soggetti giovanili l'età è stata talvolta fornita anche dalla misurazione delle diafisi delle ossa degli arti, secondo il modello di C. Toldt (1882).

D'ora in poi ci occuperemo soltanto dei reperti degli adulti, a cominciare dai *crani*. La capacità cranica esprime nelle medie un dimorfismo sessuale accentuato, che ci rassicura sull'attribuzione del sesso: 1508 cc in 6 maschi e 1245 cc in 4 femmine. Nella norma superiore i calvari mostrano prevalenza della forma ovoide (9 casi) che può essere anche larghetta; non mancano le forme sferoidi (2 casi), nè le pentagonoidi (3 casi); 1 caso è stato descritto come genericamente dolicomorfo. Le loro misure assolute di lunghezza e di larghezza rientrano nei valori « medi » della classificazione proposta da E. Hug (1940). Tuttavia l'indice cefalico orizzontale varia grandemente a livello individuale: abbiamo 2 maschi e 1 femmina con valori di dolicocefalia inferiori a 73 e 1 maschio e 2 femmine con valori di brachicefalia anche elevati (90,4; 95,6; 81,9). Ne derivano medie di mesocefalia, sia nei 7 maschi (77,7) che nelle 6 femmine (79,9), con un divario più accentuato del solito, che però non è statisticamente significativo a causa dell'elevato errore delle medie stesse. Tutte le calotte osservabili esibiscono ossa wormiane specialmente lungo la s. lambdoidea, anche di medie e grandi dimensioni; tre esemplari mostrano inoltre batrocefalia; uno mostra naticefalia; un altro plagiocefalia; uno clinocéfalia. Altre irregolarità suturali: 1 caso di metopismo completo ed 1 di conservazione per intero della scissura petro-squamosa. Variabile il comportamento dei fori parietali: possono mancare (5 casi); o essere presenti entrambi (4 casi); oppure può essere presente uno dei due (3 casi).

Nella norma laterale il profilo della volta è abbastanza regolarmente curvo, con alcuni casi di appiattimento obelico lieve (3 esemplari) o accentuato (2 esemplari); l'occipite risulta più o meno curvo (a crocchia in 3 casi, arrotondato in altri 6), quasi piatto in 4 casi. Circa l'altezza auricolare, i suoi valori sono variabili, con media di teste « alte » (sec. E. Hug, op. cit.) nei 7 maschi e di teste « intermedie » nelle 4 femmine. I crani si rivelano alti, rispetto allo sviluppo in lunghezza,

come è documentato dal meglio rappresentato indice auricolo-longitudinale: in entrambi i sessi le medie (65,6 da 6 maschi e 65,1 da 4 femmine) testimoniano di una franca ipsicefalia. Il foro acustico esterno è più spesso piccolo (5 casi) che grande (3 casi) o intermedio (3 casi); è preferibilmente ovale (4 casi) piuttosto che rotondo (2 casi); è dotato di asse maggiore verticale (3 casi) o inclinato in avanti (1 caso). La squama temporale può avere contorno semicircolare (4 casi), ma anche irregolare (3 casi) o subtriangolare (1 caso).

Nella norma posteriore il precedente giudizio di ipsicefalia viene ridimensionato dall'indice auricolo-trasverso, di metriocefalia (84,5 in 5 maschi e 80,3 in 4 femmine), che trova conferma nei valori di ortocefalia forniti dall'indice  $y$  (per il *porion*): 74,3 in 6 maschi e 72,0 in 4 femmine.

Visti di fronte, i reperti si presentano con fronti ampie, ma più larghe nel tratto anteriore nei maschi, così che a differenza degli indici forniti in precedenza, vi è divario sessuale significativo (al 10%) per entrambi gli indici relativi al frontale. Precisamente, le medie dell'indice frontale trasverso (83,7 in 6 maschi e 79,7 in 5 femmine) rientrano rispettivamente nella classe delle fronti « larghe » e delle « intermedie » ( $t = 2,165$  per 9 g. 1. con significatività ad almeno il 10%). Altrettanto dicasi per l'indice fronto-parietale trasverso, le cui medie (70,1 da 6 maschi e 68,2 da 5 femmine) rientrano rispettivamente nella eurimetopia e nella metriometopia con differenza significativa al 10% ( $t = 1,869$  per 9 g.l.). L'incisura orbitaria bilaterale sembra di norma in questa serie, dato che su 11 individui, uno solo non vi si adegua, possedendo il foro al posto dell'incisura del lato destro. Quanto ai residui di faccia essi sono sempre assai poco conservabili e malamente ricostruibili. Disponiamo di due indici facciali totali maschili (uno leptoprosopo e uno euriprosopo) la cui media (86,3) cade nell'ambito della mesoprosopia. Essa corrisponde alla mesenia (i. facciale superiore: 50,7) riscontrata nei medesimi individui, cui si aggiunge un esemplare femminile (51,6). Ciò sembra dipendere dal fatto che le facce sono tendenzialmente basse in senso assoluto e non strette, almeno nei due maschi, che pertanto forniscono valori dell'indice cranio-facciale trasverso (93,7 in media) significativi di facce larghe relativamente alle proprie scatole craniche. La faccia femminile è invece strettolina in senso assoluto,

e lo è anche rispetto al proprio cranio. In ogni caso si tratta di facce strette in rapporto ai propri diametri minimi del frontale (i. fronto-giugale: 77,2 nei due esemplari maschili e 76,9 in quello femminile). Tutti e 3 gli indici orbitari segnalano una mesoconchia che è finale nei maschi (84,5), non nelle femmine (79,2). I 2 nasi maschili sarebbero larghetti (i. nasale: 50,1 di mesorrinia quasi al limite con la camerrinia), mentre il naso femminile si direbbe decisamente largo (indice: 59,1). Riscontriamo brachiurania in 2 maschi (i. dell'arcata alveolare: 115,5) e mesourania in una femmina (113,8); mesostafilina finale in 1 maschio (i. palatino: 84,1) e ortognazia in 2 (indice gnatico: 95,4). Le fosse canine si presentano deboli in 4 casi e profonde in 1; l'orlo inferiore dell'apertura piriforme appare di tipo antropino in 3 casi, smussato in 1, mal definito in 1. Dei 4 palati osservabili, 2 sono profondi e 3 mostrano rugosità; le 3 arcate alveolari esemplificano le tre varianti possibili del disegno di contorno.

La attesa notevole variabilità delle facce si ritrova nelle mandibole, assai male conservate e di non facile attribuzione del sesso. Se le medie dell'indice delle larghezze (80,5 nei maschi e 84,2 in 2 femmine) e quelle dell'apertura dell'angolo mandibolare (118,4° in 5 maschi e 124,8° in 3 femmine) quantificano un normale divario sessuale, l'indice del ramo ascendente (54,4 in 5 maschi e 50,8 in 3 femmine) si comporta in modo opposto alla norma ed alla nostra esperienza, che invece ci fa ritenere non inusuale un indice di spessore del corpo inferiore nei maschi (41,5 da 8 esemplari) rispetto alle femmine (45,4 da 2 esemplari). Le mandibole maschili si direbbero strette rispetto alla larghezza facciale nei maschi (i. mandibologugale: 70,4 da 2 casi) a differenza dell'esemplare femminile (79,7); purtroppo le numerosità non sono consistenti. Il mento è per lo più basso (in 5 casi, contro 1 di mento alto) e arrotondato nel profilo verticale (in 6 casi, contro 1 in cui è appuntito); in 3 casi esibisce una base squadrata e può sporgere in vario grado (su 8 casi è poco sporgente in 3); è quasi sempre variamente sollevato sul piano di appoggio (9 casi, contro 1, in cui è appoggiato al piano). Il foro mentoniero si colloca nello spazio sottostante l'intervallo P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub> in 4 casi e sotto l'alveolo del P<sub>2</sub> in altrettanti. Tutte le 9 osservazioni relative alle apofisi-geni concordano nel descriverle come del tipo più dif-

fuso. Le fosse sottolinguali si rivelano per lo più poco sensibili (6 casi contro 4, in cui sono marcate); invece le sottomascellari sono assenti o quasi in 3 casi e bene evidenti in 6. La spina di Spix, assente in 2 esemplari, appare rudimentale in 6 e discreta in 3. In un esemplare il solco miloioideo si chiude a canale. Gli angoli mandibolari si presentano di preferenza moderatamente eversi (8 casi), non sono eversi in 2 casi.

I pochi denti rimasti in sito indicano presenza di carie dentaria nell'arcata superiore di 1 individuo e nell'inferiore di altri 3. Due individui mostrano cavità da cisti radicolare, uno all'arcata superiore l'altro all'inferiore. Vi sono infine alcuni casi di caduta di denti *ante mortem*.

Venendo alle ossa postcraniche, i *sacri* offrono la sorpresa di una eccezionale omogeneità per il carattere della basalità: ben 8 sono omobasali e 1 iperbasale; nessuno mostra ipobasalità, ossia la morfologia più diffusa tra gli Europei attuali. D'altra parte le misure assolute variano alquanto, così che l'indice ierico (104,8 da 3 esemplari maschili) deriva da due dati di dolicoieria e da uno di estrema brachieria (a causa della fortissima curvatura verticale). Lo *sterno* meglio conservato si dimostra assai robusto. Le *clavicole* mostrano un buon dimorfismo sessuale dovuto alla robustezza maschile; in particolare gli indici di robustezza si differenziano in maniera statisticamente significativa (almeno al 5%):  $t = 2,699$  (per 13 g.l.). Nel contempo l'indice diafisario, simile nei due sessi (media: 86,0 da 25 osservazioni), denota sezioni moderatamente schiacciate, moderne o quasi. Le cavità glenoidee delle *scapole* sono più larghe nei maschi (indice 74,7 da 6 elementi) che nelle femmine (70,7 da 8 elementi) con differenza per poco non significativa (al 10%). Su 12 profili osservati, 11 sono piriformi e 1 « a goccia ».

Gli *omeri* presentano diafisi pressochè unanimemente curve o contorte (su 20 casi solo 1 è diritto). La media degli indici di sezione dei sessi cumulati (80,3 da 21 esemplari) è abbastanza spostata verso valori di euribrachia propri degli Europei attuali (media 82). Gli omeri risultano robusti, con pochi casi di perforazione olecranica (3 su 20); 1 esemplare è dotato di ala sopraepicondiloidea e 5 di cresta. Anche i *radi* sono più spesso dotati di curvatura accentuata (13 su 19); mentre lo sviluppo della cresta interossea è del tutto moderno (i. diafisario; 70,1 da 26 esem-

plari). Le *ulne* invece mostrano un meno evoluto indice diafisario (80,5 da 27 casi); le diafisi presentano entrambe le curvature in 20 esemplari, la sola curva inferiore in 1 e assenza di curve in un altro; la superficie articolare della grande incisura semilunale è divisa in due parti in 6 casi su 7.

La metrica e la morfologia dei *bacini* confermano il netto dimorfismo sessuale della serie in esame. I *femori*, robusti in entrambi i sessi, esibiscono una curvatura diafisaria più o meno accentuata in 17 casi su 21. Lo sviluppo della linea aspra dà origine ad un pilastro morfologico in 18 esemplari su 24, e specialmente nel sesso maschile. Di fatto l'indice pilastrico (105,5 in 11 femori maschili e 98,1 in 12 femminili) è significativamente diverso (al 10%):  $t = 1,899$  (per 21 g.l.); il che si traduce in definitiva in un pilastro metrico assente nelle femmine e debole nei maschi. L'indice platimerico non riferisce molto tra i sessi (81,5 da 24 femori) e rientra agevolmente nella classe della platimeria di R. Martin (fino a 84,9). Abbondano le formazioni ipotrocanteriche: almeno 20 esemplari (su 24) esibiscono la cresta, cui può abbinarsi la fossa (17 casi) ed eventualmente il 3° trocantere (almeno 7 casi). Le *rotule* maschili sembrano meno « moderne » delle femminili, perchè meno sviluppate in altezza, rispetto alla propria larghezza. Decisamente attuale si direbbe la morfologia delle robuste *tibie* sia per il prevalente profilo delle diafisi viste di fronte (su 26 esemplari solo 9 accennano ad un andamento ad S), sia per la decisa euricnemia valutabile tanto dall'indice diafisario (78,5 da 27 tibie) che dallo cnemico (76,6 da 23). Su 26 osservazioni, la linea interossea è apparsa debole o assente in 10, discreta in 9, e forte in 7. La linea poplitea (osservabile in 18 esemplari) risulta forte in 7 casi e debole o assente in altrettanti, discreta in 2 e trasformata in solco nelle 2 tibie di un medesimo individuo. Le *fibule*, mai prive di scanalature diafisarie, le mostrano prevalentemente su 1 sola faccia (15 esemplari) ma anche su 2 (9 esemplari). Gli indici di lunghezza degli *astragali* e dei *calcagni* richiamano forme arcaiche, essendo superiori agli attuali. Di analogo significato sarebbe l'osservazione che la faccetta articolare mediana è distinta in soli 6 astragali su 22 e in 9 calcagni su 20.

Da 39 ossa lunghe maschili e da 27 femminili è stata ottenuta una *statura* media maschile di 166,5 cm ed una femminile di 152,8 cm (sec. il

metodo di L. Manouvrier, 1893). Sono stature discrete, il cui divario (13,7 cm) un poco superiore al normale ribadisce il chiaro dimorfismo sessuale di questa serie.

In sintesi, il campione di popolazione in esame sembra caratterizzato da una grande varietà di forme del contorno orizzontale del cranio, che è mesocefalo nella media, discretamente sviluppato in altezza e provvisto di occipite moderatamente sporgente; da fronti ampie; da facce di medie proporzioni, con orbite non alte e nasi tendenzialmente larghi. Le ossa postcraniche sembrano annunciare, dal punto di vista metrico, le medie attuali degli indici di sezione e delle stature, con alcune eccezioni: indice diafisario ulnare, indice platimerico, indice di lunghezza di astragalo e calcagno. Un tratto di sapore arcaico sarebbe anche la diffusione delle formazioni ipotrocanteriche. Colpisce infine il forte dimorfismo sessuale, nonchè l'uniformità con cui si sono riscontrate talune delle evidenze fenotipiche note per la loro variabilità: onnipresenza dell'incisura sopraorbitaria, diffusione delle irregolarità di giunzione delle suture craniche, uniforme morfologia delle apofisi-geni; diffusa omobasaltà dei sacri; costante partizione totale della superficie articolare della grande incisura sigmoidea ulnare; diffusione delle formazioni ipotrocanteriche. A tale scarsa variabilità, che manca in molti altri caratteri descrittivi, potrebbero avere concorso in diversi gradi fattori sia endogamici che ambientali.

#### *Inquadramento antropologico.*

Manchiamo di notizie storico-archeologiche precise sulle varie fasi del popolamento di Torcello, sicuramente in atto per lo meno in epoca romana ed intensificatosi nell'alto medioevo, in rapporto ad un fiorente commercio marittimo. Il confronto più spontaneo si instaura con il gruppetto di scheletri estratto dalla medesima area nel 1961. Circa l'inserimento del nuovo campione tra le popolazioni circostanti, limiteremo i confronti a quelle stazioni, localizzate a nord dell'Appennino, che siano collocate in un arco di tempo che comprende (sicuramente o molto probabilmente) il periodo più pertinente ossia dal IX al XIII sec., e che abbiano fornito resti di più di un individuo. In pratica citeremo, talvolta con la necessaria

estrapolazione o rielaborazione, dati provenienti da perizie su vari gruppi di « medievali »: due modeste serie di Padova, di cui la prima si riferisce a scheletri di Piazza Duomo non posteriori al 1000 (G. Erspamer, 1984) e la seconda a scheletri di via M. Sammiceli (VI-XV sec.) (P. Gallo, 1968); gli inumati dell'area di S. Corona, in Vicenza (M. Capitanio, 1976); i crani di Breonio (Verona) (G. Sergi, 1919); la serie di crani di Aquileia (Gorizia) dei secc. VIII-XIV (C. Corrain, 1957); i reperti di Mossa (Gorizia) (P. Gallo, 1968-69); i crani di Udine, Muggia Vecchia (Trieste) e Canfanaro (Istria) (R. Battaglia, 1934 e 1938); la stazione di S. Severo di Ravenna datata ai secc. VII-X (F. Martuzzi Veronesi, G. Malacarne, 1968); gli inumati del Duomo di Trento dei sec. XI e XII (C. Corrain, M. Capitanio, 1979) e quelli rinvenuti in via Tassis, a Bergamo (sec. VII-XII) (C. Corrain, G. Erspamer, M. Colombo, G. Monastra, 1983).

Naturalmente prenderemo in considerazione gli indici più importanti e meglio rappresentati, cumulando i sessi, dato che il loro dimorfismo è per lo più modesto (numerosità entro parentesi) cominciando dalla scatola cranica:

STAZIONE	Ind. cefalico orizzontale	Ind. auricolo- longitudinale	Ind. fronto- parietale trasverso
Torcello (scavi 1983)	(13) 78,6	(10) 65,4	(11) 69,7
Torcello (scavi 1961)	(14) 77,1	(14) 61,3	—
Padova (P. Duomo)	(3) 80,3	(3) 62,8	(2) 66,6
Padova (v. M. Sammiceli)	(7) 78,0	—	(?) 73,4
Breonio (Verona)	(7) 77,2	—	—
Udine	(4) 83,8	—	—
Aquileia (Gorizia)	(7) 81,4	(6) 62,8	(7) 65,1
Mossa (Gorizia)	(7) 75,2	(8) 59,1	(7) 71,9
Muggia Vecchia (Trieste)	(41) 77,1	—	—
Canfanaro (Istria)	(9) 78,0	—	—
S. Severo (Ravenna)	(12) 77,7	(11) 64,9	—
Trento	(6) 75,9	(5) 60,2	(4) 69,9
Bergamo	(9) 79,6	(7) 64,0	(5) 69,0

Il contorno cranico valutato dell'indice cefalico orizzontale si presenta nel complesso in una situazione di transizione verso le forme brachimorfe: nessuna media cade più nella dolicocefalia, ma la brachicefalia riesce a imporsi soltanto in qualche media. Entrambi i gruppi di Torcello confermano la generale tendenza alla mesocefalia, i cui valori medi — come nelle altre stazioni — derivano da dati individuali alquanto variabili. Notiamo

anche una certa diversità tra i due campioni e non sarà l'unica. In effetti il divario tra i due gruppi si evidenzia meglio a proposito dello sviluppo in altezza del cranio (i. auricolo-longitudinale), che tuttavia non ha rilevanza statistica ( $t = 1,050$  per 22 g.l.). Il nuovo dato è, per il momento, il più elevato; d'altra parte, in un contesto di teste mai basse, la ipsicrania si afferma anche a S. Severo di Ravenna e a Bergamo. Più irregolare, ma meno rappresentato, l'andamento dell'indice che rapporta il diametro trasversale della scatola cranica a quello della porzione anteriore del frontale: il nostro campione, essendo eurimetopico, si adegua al tono prevalente.

Le facce conservate e ricostruibili sono sempre molto scarse, per cui disponiamo di ben poco che si riferisca a più di un reperto per stazione:

STAZIONE	Ind. facciale superiore	Indice orbitale	Indice nasale
Torcello (1983)	(3) 51,0	(3) 82,7	(3) 50,1
Torcello (1961)	(5) 55,4	—	(8) 46,5
Padova (P. Duomo)	—	—	(2) 50,8
Padova (v. M. Sammiceli)	(?) 49,9	(5) 85,7	(5) 51,1
Aquileia	(5) 47,1	(7) 79,4	(7) 50,0
Muggia Vecchia	(7) 48,9	(11) 79,8	(11) 49,2
S. Severo	(4) 47,6	—	(4) 49,2
Trento	(4) 54,2	—	(3) 45,9
Bergamo	(4) 51,2	(4) 76,4	(4) 49,0

Il contrasto tra i due dati torcellesi riflette un andazzo di grande variabilità: in un contesto di facce ancora prevalentemente larghe (ind. facciale superiore inferiore a 50) compaiono medie di facce mesene e perfino lunghe (Torcello 1961). Le deboli numerosità non evidenziano statisticamente la diversità tra i due campioni lagunari; diversità sottolineata anche dall'indice nasale che va dalla mesorrinia spinta alla leptorrinia. L'abbassarsi dell'indice segnala la tendenza verso morfologie « moderne », presenti a Trento oltre che a Torcello 1961, in un quadro di medie decisamente superiori al limite della leptorrinia (47). Le orbite invece si rivelano sempre mesoconche, data l'ampiezza della classe intermedia dell'indice orbitale.

A proposito di ossa lunghe la casistica è povera perchè, specialmente in passato, erano ritenute immeritevoli di studio. Riportiamo gli indici più significativi dal punto di vista dell'evoluzione morfologica e meglio rappresentati (la nu-

merosità si riferisce agli indici disponibili, non agli scheletri):

STAZIONE	Omero Ind. diafisario	Radio Ind. diafisario	Ulna Ind. diafisario
Torcello (1983)	(21) 80,3	(26) 70,1	(27) 80,5
Torcello (1961)	(46) 81,7	—	—
Padova (P. Duomo)	(13) 84,4	(9) 73,5	(7) 85,6
Vicenza	(2) 69,0	(2) 75,6	(2) 79,7
Mossa	(29) 84,8	(29) 74,4	(30) 81,0
S. Severo	(18) 82,0	—	—
Trento	—	—	(2) 74,1
Bergamo	(20) 80,6	(23) 72,7	(21) 81,3

Se i valori crescenti dell'indice diafisario dell'omero valutano il progressivo affermarsi della brachichierchia (a partire da un minimo di 76,5) la serie in esame sono nel complesso di tipo ormai moderno, con una certa variabilità. I dati di Torcello risultano discretamente elevati, ma non raggiungono il valore (82) attribuito agli Europei attuali. Lo sviluppo delle creste interossee nei radi e nelle ulne, espresso dall'abbassarsi dei rispettivi indici diafisari, è più accelerato nei radi che nelle ulne, a cominciare dai radi di Torcello, di molto inferiore ad una media convenzionale attribuita agli Europei attuali (74). Circa l'ulna invece, quasi tutte le stazioni appaiono al di sopra dell'analogo valore *standard* (76).

STAZIONE	Femore Ind. pilastrico	Femore Ind. platimerico	Tibia Ind. cnemico
Torcello (1983)	(23) 101,6	(24) 81,5	(23) 76,6
Torcello (1961)	(63) 103,5	(67) 81,2	(53) 72,1
Padova (P. Duomo)	(17) 108,7	(16) 87,0	(17) 70,2
Padova (v. M. Sammiceli)	(16) 105,5	(16) 91,1	(5) 74,4
Vicenza	(3) 113,3	(4) 83,9	(3) 72,7
Mossa	(35) 107,6	(35) 85,3	(22) 70,8
S. Severo	(16) 110,0	(13) 91,4	(14) 76,9
Trento	(14) 111,4	(11) 91,0	(12) 77,4
Bergamo	(16) 101,9	(17) 80,0	(12) 71,8

La linea aspra femorale, la cui salienza tende a ridursi in tempi recentissimi, attraverso l'indice pilastrico rivela morfologie ormai attuali: infatti non supera mai il valore 110 (indiziando un pilastrico di debole entità). I dati di Torcello sono tra i più bassi e non differiscono molto tra loro. Identici si rivelano i valori dell'indice platimerico, che sono pure tra i più bassi. Se utilizziamo la classificazione di R. Martin che pone il limite superiore della platimeria a 85,0, quasi tutte le stazioni sono caratterizzate, a differenza di Torcello e di

Bergamo, da morfologie tondeggianti della sezione ipotrocanterica, oggi assai diffuse. Significativa al 5% invece risulta la discrepanza ( $t = 2,337$  per 74 g.l.) tra le medie dell'indice cnemico nei due campioni torcellesi; entrambe sono medie di ormai acquisita euricnemia, il cui limite inferiore è 70, al pari di tutte le altre.

Dalle ossa lunghe è possibile risalire ad una stima della statura posseduta in vita dagli inumati: tra i vari metodi, preferiamo quello di L. Manouvrier (1893), sia perchè costruito su soggetti di area geografica prossima alla pianura padana, sia perchè il più di frequente utilizzato dagli autori che ci hanno fornito i dati qui confrontati (entro parentesi gli elementi ossei):

STAZIONE	Statura in cm	
	maschi	femmine
Torcello (1983)	(39) 166,5	(27) 152,8
Torcello (1961)	(19) 163,7	(16) 155,7
Padova (P. Duomo)	(21) 167,3	(5) 161,3
Padova (v. M. Sammiceli)	(?) 168,2	(?) 153,9
Vicenza	(4) 167,3	—
Mossa	(40) 163,9	(28) 158,7
S. Severo	(9) 166,9	—
Trento	(55) 176,6	(2) 153,5
Bergamo	(21) 159,4	(24) 156,6

Un netto dimorfismo sessuale caratterizza, in base ai dati staturali, il gruppo esumato a Torcello nel 1983, non certo quello esumato nel 1961. Anche i due campioni padovani presentano analoghe discrepanze, per quanto meno bene datati. Nel complesso, il dimorfismo si presenta variabilissimo, essendo raramente registrata quella disparità tra i sessi di 10-12 cm che oggi è considerata normale, date le stature. A parte la non sempre sicura attribuzione del sesso, questa variabilità nelle medie potrebbe fare pensare ad una eterogeneità delle genti poste a confronto, in cui è arduo valutare, tra l'altro, il peso delle stratificazioni culturali e sociali. Possiamo pensare che alcuni dei campioni a più alte stature provengano da cimiteri riservati all'*élite* locale (entro chiese o in sepolcri propri di famiglie importanti).

#### Considerazioni finali.

L'esame osteologico degli scheletri di Torcello fu occasione per una messa a punto delle cognizioni antropometriche sulle popolazioni dell'Alta Italia agli inizi del millennio in corso. In questa

area nella seconda metà del I° millennio c'erano stati stanziamenti di gruppi, non sappiamo quanto consistenti, provenienti da oltralpe ed attualmente essa è sede, specialmente nelle Venezie e nell'Emilia-Romagna, di convivenza tra varianti razziali diverse: l'alpina, la mediterranea e la dinarica.

Nell'insieme ci troviamo di fronte ad un quadro di medie che, nonostante qualche dato estremo, ci apparirebbe piuttosto omogeneo, se non sapessimo che la variabilità individuale è ampia in tutte le stazioni per molti degli indici confrontati. In particolare ciò è vero per l'indice cefalico orizzontale, che è anche tra i più variabili a livello di medie. Certamente non è ancora individuabile quella forma di brachicefalia che nel corso del secondo millennio finirà per caratterizzare i dinarici. La tendenza a teste piuttosto sviluppate in altezza e con occipiti arrotondati sembra una caratteristica del substrato mediterraneo del tipo rozzo cui ben si accordano le teste mesocefale e le facce larghette, con nasi ed orbite pure più sviluppate di oggi in

larghezza, in senso relativo. Le ossa postcraniche annunciano le morfologie genericamente attribuite agli Europei odierni. Le stature, pur calcolate col metodo di L. Manouvrier, che tende ad abbassarle, appaiono più che discrete. Esse sarebbero una spia piuttosto sensibile delle condizioni economico-sociali di vita variamente favorevoli, cui potrebbero corrispondere inumazioni selezionate. In particolare il confronto tra i due campioni torcellesi dà l'impressione di una disomogeneità all'interno della popolazione inumata nel cimitero di S. Fosca, non sempre bene documentata statisticamente a causa delle ridotte numerosità, che ci hanno costretto a cumulare i sessi. La frequente ricorrenza di determinate varianti fenotipiche di alcuni caratteri a sfondo genetico, notoriamente assai polimorfi, presente nel gruppo del 1983 (nell'altro gruppo non fu compiuta analoga indagine) può far sospettare una campionatura non del tutto casuale, forse in dipendenza da qualche situazione matrimoniale-sociale favorente un certo grado di endogamia.

*Istituto di Antropologia -  
Università di Padova*

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BATTAGLIA R., 1934, *Resti umani provenienti da una necropoli medievale del monte S. Michele di Muggia Vecchia*, « Atti Accad. Scient. Veneto-Trentino-Istriana », Padova, 25: 3-18.
- BATTAGLIA R., 1938, *Su alcuni caratteri craniologici delle antiche popolazioni del Friuli e dell'Istria*, « Atti XII Congr. Geogr. Ital. », Udine, pp. 1-13 estr.
- CAPITANIO M., 1976, *Qualche osservazione sui reperti ossei umani di S. Corona (Vicenza), d'epoca medievale*, « Quad. Sc. Antrop. », Padova, 2: 23-29.
- CORRAIN C., 1957, *Crani romani e medievali di Aquileia*, « Mem. Accad. Pat. SS.LL.AA. », Padova, 69: 3-95 estr.
- CORRAIN C., CAPITANIO M., 1966-67, *I resti scheletrici umani della necropoli medievale di Torcello (Venezia)*, « Mem. Biogeogr. Adr. », Venezia, 7: 1-15.
- CORRAIN C., CAPITANIO M., 1979, *Resti scheletrici paleocristiani e medioevali nell'antica basilica di S. Vigilio in Trento*, « Soc. Studi Trentini Sc. Stor. », Trento, 58 sez. II: 97-146.
- CORRAIN C., ERSPAMER G., COLOMBO M., MONASTRA G., 1983, *Alcuni scheletri medievali trovati a Bergamo*, « Quad. Sc. Antrop. », Padova, 9: 35-38.
- ERSPAMER G., 1984, *Studio antropologico dei resti scheletrici umani d'epoca alto-medievale rinvenuti a Padova in piazza Duomo*, « Quad. Sc. Antrop. », Padova, 10: 77-87.
- FEREMBACH D., SCHWIDETZKY I., STLOUKAL M., 1977-79, *Raccomandazioni per la determinazione dell'età e del sesso sullo scheletro*, « Riv. Antrop. », Roma, 60: 5-51.
- GALLO P., 1968, *Reperti scheletrici romani e medievali di Padova*, « Boll. Museo Civ. Padova », Padova, 57: 3-8 estr.
- GALLO P., 1968-69, *I resti scheletrici umani medievali di Mossa (Gorizia)*, « Atti Mem. Accad. Verona », Verona, s. VI, 20: 1-34 estr.
- HUG E., 1940, *Die schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem Solothurnischen Aaregebiet in ihrer Stellung zur Reibengräberbevölkerung Mitteleuropas*, « Zeit. Morphol. Anthropol. », Stuttgart, 38: 359-528.
- LECIEJEWICZ L., TABACZYNSKA E., TABACZYNSKI S., 1961, *Ricerche archeologiche nell'area della cattedrale di Torcello nel 1961*, « Boll. Ist. Storia delle Società e dello Stato », Venezia, 3: 28-47.
- MANOUVRIER L., 1893, *La détermination de la taille d'après les grands os des membres*, « Mém. Soc. Antrop. Paris », Paris, 4: 347-402.



MARTIN R., SALLER K., 1957-62, *Lehrbuch der Anthropologie*, I vol., ed. Fischer, Stuttgart.

MARTUZZI VERONESI F., MALACARNE G., 1968, *Note antropologiche su reperti romani e medioevali del territorio di Classe (Ravenna)*, « Arch. Antrop. Etnol. », 98: 147-164.

SERGI G., 1919, *Italia: le origini. Antropologia, cultura e civiltà*, ed. Bocca, Torino, p. 120 sg.

TOLDT C., 1882, *Die anatomischen Grundlagen für die gerichtsarztliche Beurteilung der Knochen*, in MASCHKA J., *Handbuch der gerichtlichen Medizin*, ed. Lauppschen, Tubinga, 535-536.

TABELLA OSTEOMETRICA RELATIVA ALLE OSSA UMANE  
SCAVATE A TORCELLO NEL 1983 (secc. X-XII) (\*)

CRANIO					
Neurocranio	Sesso	N.	Media	$\sigma$	CV
Capacità (sec. Lee e Pearson) cc.	M	(6)	1507,9 $\pm$ 34,59	84,73	5,6
	F	(4)	1245,5 $\pm$ 38,91	77,81	6,2
1. Lunghezza massima	M	(7)	184,6 $\pm$ 3,09	8,17	4,4
	F	(7)	172,7 $\pm$ 5,50	13,48	7,8
8. Larghezza massima	M	(8)	142,7 $\pm$ 1,35	3,83	2,7
	F	(7)	137,1 $\pm$ 1,30	3,45	2,5
17. Altezza <i>ba-b</i>	M	(4)	138,5 $\pm$ 3,40	6,80	4,9
	F	(1)	127,0		
20. Altezza auricolare	M	(7)	120,3 $\pm$ 1,32	3,50	2,9
	F	(4)	109,6 $\pm$ 2,24	4,49	4,1
Indice cefalico orizzontale: 8/1	M	(7)	77,73 $\pm$ 2,11	5,57	7,2
	F	(6)	79,95 $\pm$ 3,07	7,53	9,4
Indice vertico-longitudinale: 17/1	M	(3)	74,27 $\pm$ 1,64	2,85	3,8
	F	(1)	67,91		
Indice auricolo-longitudinale: 20/1	M	(6)	65,58 $\pm$ 0,70	1,72	2,6
	F	(4)	65,09 $\pm$ 2,20	4,40	6,8
Indice vertico-trasverso: 17/8	M	(4)	99,05 $\pm$ 2,74	5,47	5,5
	F	(1)	91,37		
Indice auricolo-trasverso: 20/8	M	(7)	84,52 $\pm$ 1,53	4,05	4,8
	F	(4)	80,26 $\pm$ 2,81	5,63	7,0
Indice $\gamma$ $\left\{ \begin{array}{l} ba-b: 17/\sqrt{1 \times 8} \\ po-b: 20/\sqrt{1 \times 8} \end{array} \right.$	M	(3)	85,74 $\pm$ 2,49	4,31	5,0
	F	(1)	78,77		
	M	(6)	74,28 $\pm$ 0,63	1,55	2,1
	F	(4)	71,98 $\pm$ 1,62	3,23	4,5
9. Frontale minimo	M	(6)	100,9 $\pm$ 1,38	3,37	3,3
	F	(5)	93,4 $\pm$ 1,46	3,26	3,5
10. Frontale massimo	M	(8)	120,7 $\pm$ 1,38	3,90	3,2
	F	(5)	117,37 $\pm$ 2,21	4,93	4,2

\* La metodica è conforme al trattato di R. Martin e K. Saller. Salvo diverso avviso, le misure sono espresse in mm.

<i>Indice frontale trasverso: 9/10</i>	M	(6)	83,73 $\pm$ 0,87	2,14	2,6
	F	(5)	79,73 $\pm$ 1,63	3,64	4,6
<i>I. fronto-parietale trasverso: 9/8</i>	M	(6)	70,96 $\pm$ 1,01	2,47	3,5
	F	(5)	68,25 $\pm$ 1,05	2,34	3,4
<i>Splanchnocranio</i>					
47. Altezza facciale totale	M	(2)	113,7 $\pm$ 0,18	0,25	0,2
48. Altezza facciale superiore	M	(3)	68,0 $\pm$ 1,43	2,48	3,6
	F	(1)	62,5		
45. Larghezza bizigomatica	M	(2)	132,2 $\pm$ 54,80	7,75	5,8
	F	(1)	(121)		
<i>Indice facciale totale: 47/45</i>	M	(2)	86,32 $\pm$ 3,71	5,25	6,1
<i>Indice facciale superiore: 48/45</i>	M	(2)	50,72 $\pm$ 0,77	1,08	2,1
	F	(1)	51,65		
<i>Indice cranio-facciale trasverso: 45/8</i>	M	(2)	93,68 $\pm$ 4,46	6,31	6,7
	F	(1)	87,05		
<i>Indice cranio-facciale verticale: 48/17</i>	M	(2)	50,27 $\pm$ 2,25	3,19	6,3
	F	(1)	49,21		
<i>Indice fronto-giugale: 9/45</i>	M	(2)	77,19 $\pm$ 0,79	1,12	1,4
	F	(1)	76,86		
51. Larghezza orbitale	M	(3)	39,0 $\pm$ 1,08	1,87	4,8
	F	(1)	(36)		
52. Altezza orbitale	M	(2)	34,0 $\pm$ 0,35	0,50	1,5
	F	(1)	28,2		
<i>Indice orbitario: 52/51</i>	M	(2)	84,52 $\pm$ 1,99	2,81	3,3
	F	(1)	79,17		
54. Larghezza nasale	M	(2)	24,7 $\pm$ 0,18	0,25	1,0
	F	(1)	26,0		
55. Altezza nasale	M	(2)	49,5 $\pm$ 1,77	2,50	5,0
	F	(1)	44,0		
<i>Indice nasale: 54/55</i>	M	(2)	50,15 $\pm$ 2,15	3,03	6,0
	F	(1)	59,09		
61. Larghezza alveolare	M	(2)	62,3 $\pm$ 0,11	0,15	0,2
	F	(1)	62,0		
60. Lunghezza alveolare	M	(3)	55,0 $\pm$ 0,94	1,63	3,0
	F	(1)	(51,5)		
<i>Indice arcata alveolare: 61/60</i>	M	(2)	115,50 $\pm$ 1,31	1,86	1,6
	F	(1)	113,76		
62. Larghezza palatina	M	(2)	38,1 $\pm$ 0,78	1,10	2,9
	F	(1)	39,0		

63. Lunghezza palatina	M	(2)	46,0 $\pm$ 1,41	2,00	4,3
<i>Indice palatino: 62/63</i>	M	(1)	84,09		
5. Distanza <i>nasion-basion</i>	M	(2)	101,2 $\pm$ 0,88	1,25	1,2
	F	(1)	94,5		
40. Distanza <i>nasion-prostion</i>	M	(2)	96,5 $\pm$ 0,71	1,00	1,0
<i>Indice gnatico (Flower): 40/5</i>	M	(2)	95,43 $\pm$ 1,60	2,26	2,4
<i>Mandibola</i>					
65. Larghezza bicondiloidea	M	(3)	120,5 $\pm$ 3,92	6,79	5,6
	F	(2)	94,7 $\pm$ 1,24	1,75	1,8
66. Larghezza bigoniaca	M	(5)	95,5 $\pm$ 2,29	5,12	5,4
	F	(2)	94,7 $\pm$ 1,24	1,75	1,8
68. Profondità mandibolare	M	(5)	76,2 $\pm$ 2,17	4,85	6,3
	F	(2)	72,2 $\pm$ 1,59	2,25	3,1
68 (1). Profondità mandibolare	M	(5)	101,0 $\pm$ 3,71	8,29	8,2
	F	(2)	100,0 $\pm$ 1,41	2,00	2,0
<i>Indice delle larghezze: 66/65</i>	M	(3)	80,49 $\pm$ 4,22	7,32	9,1
	F	(2)	84,23 $\pm$ 1,36	1,93	2,3
<i>Indice di lunghezza-larghezza: 68/65</i>	M	(3)	68,31 $\pm$ 4,83	8,37	12,2
	F	(2)	64,23 $\pm$ 1,61	2,28	3,5
<i>Indice fronto-mandibolare: 9/66</i>	M	(4)	106,32 $\pm$ 3,37	6,74	6,3
	F	(2)	98,72 $\pm$ 1,66	2,35	2,4
<i>Indice mandibolo-giugale: 66/45</i>	M	(2)	70,36 $\pm$ 0,51	0,72	1,0
	F	(1)	79,75		
69 (1). Altezza del corpo	M	(8)	29,7 $\pm$ 1,10	3,12	10,5
	F	(2)	26,2 $\pm$ 1,94	2,75	10,5
69 (3). Spessore del corpo	M	(8)	12,3 $\pm$ 0,61	1,63	14,1
	F	(2)	12,0 $\pm$ 1,41	2,00	16,7
<i>Indice di spessore del corpo: 69 (3)/69 (1)</i>	M	(8)	41,49 $\pm$ 1,45	4,09	9,9
	F	(2)	45,41 $\pm$ 2,02	2,86	6,3
69. Altezza della sinfisi	M	(5)	32,4 $\pm$ 2,56	5,72	17,7
	F	(2)	25,5 $\pm$ 3,18	4,50	17,6
70. Altezza ramo ascendente	M	(5)	62,3 $\pm$ 3,85	8,60	13,8
	F	(3)	57,0 $\pm$ 2,05	3,56	6,2
71a. Larghezza minima ramo	M	(6)	32,3 $\pm$ 1,06	2,61	8,1
	F	(3)	29,2 $\pm$ 3,08	5,32	18,3
<i>Indice del ramo ascendente: 71a/70</i>	M	(5)	54,38 $\pm$ 2,76	6,17	11,3
	F	(3)	50,80 $\pm$ 3,47	6,01	11,8

71. Larghezza del ramo ascendente	M	(5)	42,2 ± 1,53	3,41	8,1
	F	(3)	40,3 ± 2,31	4,01	9,9
79. Angolo mandibolare	M	(5)	118,4° ± 3,47	7,76	6,5
	F	(3)	124,8° ± 2,45	4,25	3,4

## COLONNA VERTEBRALE

*Sacro*

2. Lunghezza rettilinea anteriore	M	(3)	103,7 ± 8,84	15,32	14,8
	F	(1)	86,0		
5. Larghezza rettilinea superiore	M	(5)	105,0 ± 3,23	7,23	6,9
	F	(1)	107,5		
Indice di lunghezza-larghezza: 5/2	M	(3)	104,81 ± 9,66	16,73	16,0

## GABBIA TORACICA

*Sterno*

1. Lunghezza totale dello sterno	M	(1)	163,5		
2. Lunghezza del manubrio	M	(2)	57,75 ± 4,24	6,00	10,4
	F	(3)	46,7 ± 2,19	3,79	8,1
3. Lunghezza del corpo	M	(1)	97,0		
	F	(1)	59,0		
4. Larghezza massima del manubrio	M	(2)	63,0 ± 1,41	2,00	3,2
	F	(2)	48,1 ± 0,25	0,35	0,7
5. Larghezza massima del corpo	M	(1)	52,0		
Indice di larghezza-lunghezza: 5/1	M	(1)	31,80		
Indice di larghezza-lunghezza corpo: 5/3	M	(1)	53,61		
6. Larghezza minima dello sterno	M	(2)	28,7 ± 4,06	5,75	20,0
	F	(1)	17,0		
7. Spessore dello sterno	M	(2)	12,2 ± 1,94	2,75	22,4
	F	(1)	9,5		
Indice di spessore dello sterno: 7/6	M	(2)	42,39 ± 0,77	1,09	2,6
	F	(1)	55,88		

## CINTO SCAPOLARE

*Clavicola*

1. Lunghezza massima	M	(9)	151,0 ± 1,71	5,13	3,4
	F	(6)	134,7 ± 1,68	4,12	3,0
1. Diametro verticale mediano	M	(11)	11,7 ± 0,22	0,75	6,4
	F	(14)	9,2 ± 0,42	1,57	17,0

5. Diametro sagittale mediano	M	(11)	13,7 $\pm$ 0,46	1,54	11,2
	F	(14)	11,0 $\pm$ 0,46	1,73	15,6
<i>Indice diafisario: 4/5</i>	M	(11)	86,29 $\pm$ 3,68	12,21	14,1
	F	(14)	85,12 $\pm$ 6,09	22,77	26,7
6. Circonferenza a metà diafisi	M	(11)	40,3 $\pm$ 0,73	2,41	6,0
	F	(14)	33,1 $\pm$ 0,83	3,09	9,3
<i>Indice di robustezza: 6/1</i>	M	(9)	26,47 $\pm$ 0,58	1,73	6,5
	F	(6)	23,35 $\pm$ 1,00	2,46	10,5

*Scapola*

2. Lunghezza morfologica	M	(1)	105,0		
	F	(3)	97,5 $\pm$ 3,57	6,18	6,3
12. Lunghezza della cavità glenoidea	M	(8)	38,1 $\pm$ 0,99	2,80	7,3
	F	(8)	34,3 $\pm$ 0,28	0,79	2,3
13. Larghezza della cavità glenoidea	M	(6)	28,9 $\pm$ 1,39	3,41	11,8
	F	(9)	24,2 $\pm$ 0,46	1,37	5,7
<i>Indice della cavità glenoidea: 13/12</i>	M	(6)	74,42 $\pm$ 1,66	4,06	5,4
	F	(8)	70,73 $\pm$ 1,27	3,61	5,1

## ARTO SUPERIORE

*Omero*

1. Lunghezza massima	M	(6)	325,3 $\pm$ 6,37	15,60	4,8
	F	(3)	293,2 $\pm$ 1,89	3,27	1,1
Statura in cm	M	(6)	164,3 $\pm$ 1,97	4,82	2,9
	F	(3)	153,1 $\pm$ 0,54	0,93	0,6
5. Diametro massimo mediano	M	(12)	23,8 $\pm$ 0,62	2,15	9,0
	F	(10)	19,9 $\pm$ 0,37	1,18	5,9
6. Diametro minimo mediano	M	(11)	19,0 $\pm$ 0,45	1,51	7,9
	F	(10)	15,8 $\pm$ 0,29	0,92	5,8
<i>Indice diafisario: 6/5</i>	M	(11)	81,09 $\pm$ 1,37	4,56	5,6
	F	(10)	79,48 $\pm$ 1,96	6,21	7,8
7. Circonferenza minima diafisi	M	(12)	65,4 $\pm$ 1,34	4,65	7,1
	F	(10)	54,6 $\pm$ 0,98	3,11	5,7
<i>Indice di robustezza: 7/1</i>	M	(6)	20,56 $\pm$ 0,49	1,21	5,9
	F	(3)	18,42 $\pm$ 0,25	0,43	2,3

*Radio*

1. Lunghezza massima	M	(9)	245,0 $\pm$ 4,46	13,37	5,4
	F	(5)	213,4 $\pm$ 5,28	11,80	5,5
Statura in cm	M	(9)	167,1 $\pm$ 1,83	5,49	3,3
	F	(5)	150,6 $\pm$ 3,63	8,11	5,4

5. Diametro antero-posteriore diafisi	M	(13)	12,3 ± 0,22	0,81	6,5
	F	(13)	11,1 ± 0,20	0,74	6,6
4. Diametro trasversale diafisi	M	(14)	17,7 ± 0,43	1,61	9,1
	F	(13)	15,8 ± 0,37	1,33	8,4
<i>Indice diafisario: 5/4</i>	M	(13)	69,48 ± 1,24	4,46	6,4
	F	(13)	70,65 ± 1,51	5,43	7,7
3. Circonferenza minima diafisi	M	(13)	44,3 ± 1,16	4,18	9,2
	F	(5)	17,81 ± 0,54	1,22	6,8
<i>Indice di robustezza: 3/1</i>	M	(9)	18,25 ± 0,44	1,34	7,3
	F	(5)	17,81 ± 0,54	1,22	6,8

*Ulna*

1. Lunghezza massima	M	(8)	272,2 ± 4,47	12,64	4,6
	F	(4)	235,9 ± 4,35	8,71	3,7
Statura in cm	M	(8)	170,8 ± 1,95	5,53	3,2
	F	(4)	155,9 ± 1,76	3,51	2,2
11. Diametro dorso-volare diafisi	M	(13)	14,0 ± 0,34	1,23	8,7
	F	(14)	12,5 ± 0,32	1,18	9,4
12. Diametro trasversale diafisi	M	(13)	17,8 ± 0,57	2,04	11,5
	F	(14)	15,4 ± 0,47	1,76	11,4
<i>Indice diafisario: 11/12</i>	M	(13)	79,33 ± 1,54	5,54	7,0
	F	(14)	81,56 ± 2,13	7,96	9,8
3. Circonferenza minima diafisi	M	(12)	40,3 ± 1,04	3,61	8,9
	F	(12)	34,3 ± 0,51	1,77	5,2
<i>Indice di robustezza: 3/1</i>	M	(8)	15,14 ± 0,36	1,03	6,8
	F	(4)	14,17 ± 0,55	1,09	7,7

## BACINO

1. Altezza del bacino	M	(7)	218,5 ± 3,81	1,08	4,6
	F	(4)	202,4 ± 3,41	6,98	3,4
2. Larghezza massima del bacino	M	(2)	266,0 ± 2,83	4,00	1,5
	F	(1)	288,0		
<i>Indice pelvico: 1/2</i>	M	(2)	80,94 ± 0,40	0,57	0,7
	F	(1)	72,47		
3. Altezza dell'ileo	M	(7)	135,2 ± 2,69	7,12	5,3
	F	(4)	128,4 ± 0,99	1,98	1,5
10. Altezza ala iliaca	M	(7)	108,6 ± 1,67	4,43	4,1
	F	(6)	102,2 ± 2,13	5,23	5,1
12. Larghezza dell'ileo	M	(7)	160,3 ± 6,54	17,30	10,8
	F	(5)	159,0 ± 2,15	4,82	3,0

<i>Indice iliaco: 12/10</i>	M	(5)	146,94 $\pm$ 7,73	17,29	11,8
	F	(5)	154,26 $\pm$ 3,77	8,44	5,5
15. Altezza dell'ischio	M	(11)	84,0 $\pm$ 1,94	6,44	7,7
	F	(4)	78,1 $\pm$ 2,70	5,40	6,9
17. Lunghezza del pube	M	(3)	87,7 $\pm$ 3,13	5,42	6,2
	F	(11)	97,0		
<i>Indice ischio-pubico: 17/15</i>	M	(3)	101,97 $\pm$ 1,37	2,38	2,3
	F	(1)	116,17		
<i>Indice dell'ischio: 15/1</i>	M	(7)	39,00 $\pm$ 0,86	2,29	5,9
	F	(4)	38,56 $\pm$ 0,73	1,46	3,8
22. Diametro massimo del cotile	M	(12)	56,2 $\pm$ 0,81	2,82	5,0
	F	(4)	51,6 $\pm$ 0,64	1,29	2,5
23. Diametro sagittale d'ingresso	M	(2)	89,5 $\pm$ 4,60	6,50	7,3
	F	(1)	120,0		
24. Diametro trasversale d'ingresso	M	(2)	122,7 $\pm$ 0,18	0,25	0,2
	F	(1)	133,0		
<i>Indice ileo-pelvico: 24/2</i>	M	(2)	46,16 $\pm$ 0,56	0,79	1,7
	F	(1)	46,18		
<i>Indice di ingresso: 24/2</i>	M	(2)	72,92 $\pm$ 3,85	5,44	7,5
	F	(1)	90,23		

## ARTO INFERIORE

*Femore*

2. Lunghezza in posizione naturale	M	(5)	441,6 $\pm$ 7,16	16,01	3,6
	F	(6)	410,3 $\pm$ 6,07	14,86	3,6
Statura in cm	M	(5)	164,0 $\pm$ 1,18	26,4	1,6
	F	(6)	152,5 $\pm$ 1,45	3,56	2,3
6. Diametro antero-posteriore mediano	M	(11)	28,8 $\pm$ 0,60	1,98	6,8
	F	(12)	25,0 $\pm$ 0,53	1,85	7,4
7. Diametro trasversale mediano	M	(11)	27,4 $\pm$ 0,50	1,68	6,1
	F	(12)	25,7 $\pm$ 0,66	2,30	9,0
<i>Indice pilastrico: 6/7</i>	M	(11)	105,51 $\pm$ 3,07	10,18	9,6
	F	(12)	98,05 $\pm$ 2,45	8,48	8,6
<i>Indice di robustezza: (6+7)/2</i>	M	(5)	12,88 $\pm$ 0,25	0,55	4,3
	F	(6)	12,40 $\pm$ 0,36	0,88	7,1
10. Diametro antero-posteriore subtrocanterico	M	(12)	28,5 $\pm$ 0,81	2,82	10,9
	F	(12)	22,8 $\pm$ 0,40	1,39	6,1
9. Diametro trasverso subtrocanterico	M	(12)	30,4 $\pm$ 1,00	3,48	11,4
	F	(12)	29,4 $\pm$ 0,64	2,23	7,6

<i>Indice platimerico: 10/9</i>	M	(12)	85,00 ± 4,33	15,01	17,7
	F	(12)	77,93 ± 1,54	5,33	6,8
8. Circonferenza mediana	M	(11)	87,3 ± 1,16	3,86	4,4
	F	(12)	78,7 ± 1,49	5,18	6,6
<i>Indice di lunghezza-spessore: 8/2</i>	M	(5)	20,05 ± 0,36	0,80	4,0
	F	(6)	19,29 ± 0,60	1,47	7,6
<i>Rotula</i>					
1. Altezza massima	M	(8)	41,0 ± 0,98	2,77	6,8
	F	(4)	37,7 ± 0,60	1,20	3,2
2. Larghezza massima	M	(7)	43,5 ± 0,68	1,79	4,1
	F	(7)	40,6 ± 0,86	2,28	5,6
<i>Indice di altezza-larghezza: 1/2</i>	M	(7)	96,43 ± 0,83	2,20	2,3
	F	(4)	104,47 ± 2,35	4,69	4,5
3. Spessore massimo	M	(8)	20,2 ± 0,49	1,39	6,9
	F	(9)	18,6 ± 0,54	1,61	8,6
<i>Tibia</i>					
1. Lunghezza totale	M	(8)	367,1 ± 6,08	17,19	4,7
	F	(4)	331,6 ± 3,16	8,93	2,7
Statura in cm	M	(8)	165,2 ± 0,38	3,92	2,4
	F	(8)	152,9 ± 0,87	2,47	1,6
8. Diametro antero-posteriore mediano	M	(14)	27,8 ± 0,56	2,10	7,5
	F	(13)	25,9 ± 0,33	1,19	4,6
9. Diametro trasverso mediano	M	(14)	23,1 ± 0,97	3,64	15,7
	F	(13)	19,8 ± 0,33	1,18	5,9
<i>Indice diafisario: 9/8</i>	M	(14)	80,01 ± 2,63	9,86	12,3
	F	(13)	76,80 ± 1,53	5,52	7,2
8a. Diametro antero-posteriore al foro nutrit.	M	(13)	31,5 ± 0,81	2,94	9,3
	F	(10)	28,7 ± 0,55	1,75	6,1
9a. Diametro trasverso al foro nutrit.	M	(13)	25,2 ± 0,99	3,56	14,1
	F	(10)	21,7 ± 0,39	1,25	5,7
<i>Indice cnemico: 9a/8a</i>	M	(13)	77,09 ± 2,73	9,84	12,8
	F	(10)	76,05 ± 1,98	6,27	8,2
10b. Circonferenza minima diafisi	M	(14)	71,6 ± 1,00	3,74	5,2
	F	(12)	66,2 ± 0,60	2,08	3,1
<i>Indice di robustezza: 10b/1</i>	M	(8)	19,36 ± 0,16	0,45	2,3
	F	(8)	19,88 ± 0,23	0,64	3,2
<i>Fibula</i>					
1. Lunghezza massima	M	(3)	360,3 ± 15,68	27,15	7,5
	F	(1) (325)			
Statura in cm	M	(3)	166,7 ± 3,56	6,16	3,7
	F	(1)	152,8		



*Astragalo*

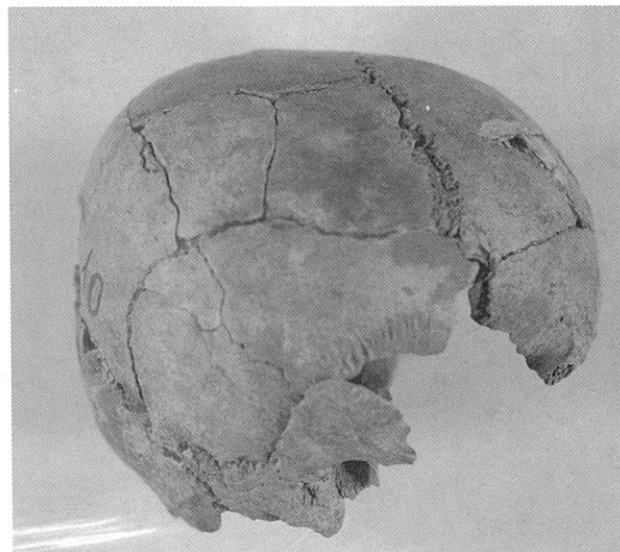
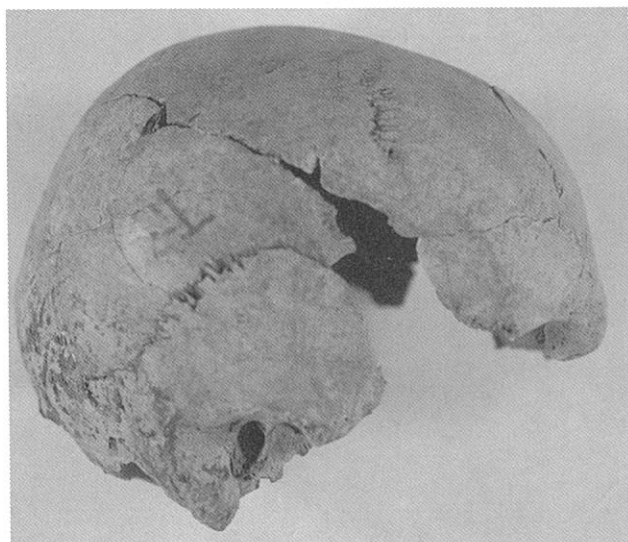
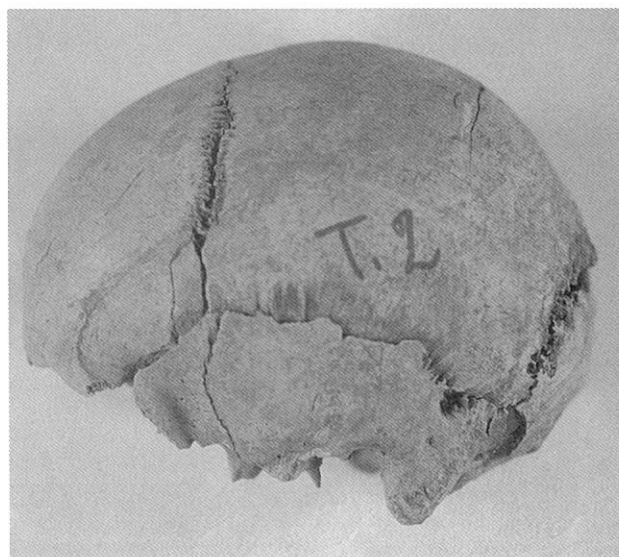
1. Lunghezza	M	(14)	54,7 ± 0,86	3,21	5,9
	F	(10)	50,6 ± 0,40	1,27	2,5
2. Larghezza	M	(13)	43,1 ± 0,99	3,57	8,3
	F	(8)	39,2 ± 0,59	1,68	4,8
3. Altezza	M	(12)	31,2 ± 0,50	1,72	5,5
	F	(7)	29,1 ± 0,19	0,49	1,7
<i>Indice di larghezza-lunghezza: 2/1</i>	M	(12)	78,47 ± 0,78	2,69	3,4
	F	(7)	78,42 ± 1,12	2,97	3,8
<i>Indice di altezza-lunghezza: 3/1</i>	M	(12)	57,56 ± 0,81	2,81	4,9
	F	(7)	57,69 ± 0,36	0,95	1,6

*Calcagno*

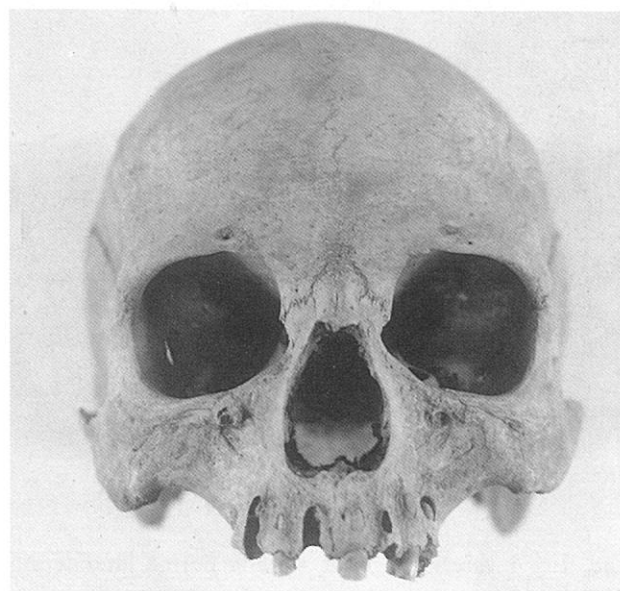
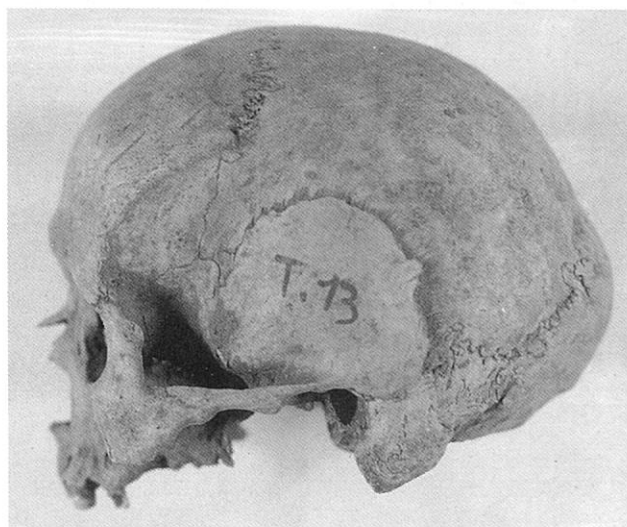
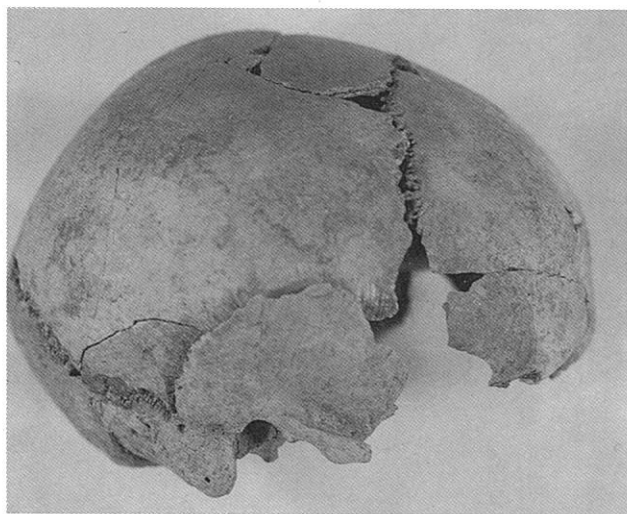
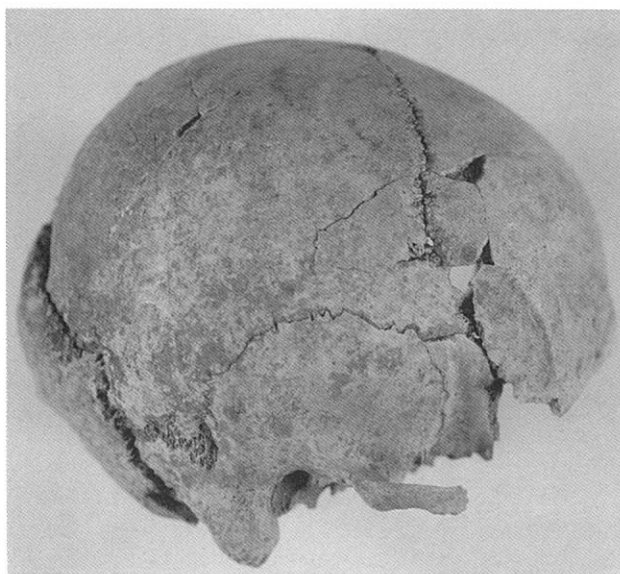
1. Lunghezza massima	M	(9)	79,4 ± 1,44	4,32	5,4
	F	(8)	75,8 ± 0,90	2,54	3,3
1a. Lunghezza totale	M	(10)	75,9 ± 1,10	3,48	4,6
	F	(8)	72,6 ± 0,83	2,35	3,2
2. Larghezza mediana	M	(9)	40,2 ± 0,72	2,17	5,4
	F	(7)	38,6 ± 0,70	1,86	4,8
4. Altezza	M	(10)	41,5 ± 0,98	3,10	7,5
	F	(7)	38,3 ± 0,84	2,22	5,8
<i>Indice di larghezza-lunghezza: 2/1</i>	M	(9)	50,65 ± 0,50	1,49	2,9
	F	(7)	50,70 ± 0,36	0,94	1,8
<i>Indice di altezza-lunghezza: 4/1a</i>	M	(10)	54,63 ± 0,94	2,96	5,4
	F	(7)	52,70 ± 0,64	1,69	3,2

## STATURE IN CM

Maschi (da 39 ossa lunghe)	166,5 ± 0,88	5,50	3,6
Femmine (da 27 ossa lunghe)	152,8 ± 0,88	4,59	3,0



Tav. I. - I calvari n. 1, 2, 4 nella norma laterale sinistra; n. 4 nella norma anteriore; n. 3, 10 nella norma laterale destra.



Tav. II. - I calvari n. 12, 16, 17 nella norma laterale destra; n. 11, 13 nella norma laterale sinistra; n. 13 nella norma anteriore.