

A T T I
DELLA
SOCIETÀ TOSCANA
DI
SCIENZE NATURALI
RESIDENTE IN PISA

MEMORIE - SERIE B

VOL. LXXXIII - ANNO 1976

ARTI GRAFICHE PACINI MARIOTTI - PISA - 1976

I N D I C E

GANDOLFI G., TONGIORGI P. - La presenza di <i>Knipowitschia panizzai</i> (Verga) in acque lagunari ed estuariali tirreniche (Osteichthyes, Gobiidae)	Pag. 1
LUCCHETTI G. - Effetto dei trigliceridi di acidi grassi saturi sulla fibri- nolisi: studio in vitro	» 10
SOLDATINI G.F., NAVARI-IZZO F., LOTTI G., WAGGAN M.R. - Ricerche sui cationi associati alle proteine solubili delle foglie di mais	» 19
MALLEGNI F. - Un caso di assottigliamento biparietale simmetrico in un calvario della necropoli eneolitica del Gaudio	» 31
TOMEI P.E., CAVALLI S. - L'areale dell'Istrice (<i>Hystrix cristata</i> L.) a nord dell'Arno	» 42
LOMBARDI PARDINI E.C. - Le ossa lunghe etrusche del Museo Nazionale di Antropologia di Firenze (Studio metrico e morfologico)	» 49
DEL PRETE C. - Contributi alla conoscenza delle Orchidaceae d'Italia. I. Reperti nuovi o rari per le Alpi Apuane	» 75
BONIFAZI R., D'AMORE C. - I diametri trasversi di un capello al tricociclo- foro: limiti di una metodologia	» 87
TOMEI P.E. - Un prezioso documento sulla avifauna della «bassa Versi- lia». La collezione Gagnani-Rontani	» 93
SORDI M. - Catture occasionali e reperti di specie animali finora non segna- late nell'Alto Tirreno	» 138
MONTI G. - Materiale per una flora micologica della provincia di Pisa. I: macromiceti della selva costiera	» 146
MARI M. - Osservazioni sulla malacofauna delle lagune di Orbetello	» 190
<i>Elenco dei Soci per l'anno 1976</i>	» 207

E. C. LOMBARDI PARDINI (*)

LE OSSA LUNGHE ETRUSCHE
DEL MUSEO NAZIONALE DI ANTROPOLOGIA DI FIRENZE

(STUDIO METRICO E MORFOMETRICO)

Riassunto — Studio antropometrico della collezione di ossa lunghe etrusche conservate nel Museo Nazionale di Antropologia di Firenze.

Attraverso l'analisi dei vari caratteri metrici raccolti sul campione studiato, integrata dai confronti con altri campioni offerti dalla letteratura antropologica vengono definite alcune delle caratteristiche scheletriche principali della popolazione etrusca.

Summary — Anthropometric study of the collection of the etruscan long bones preserved in the National Museum of Anthropology in Florence.

Through the analysis of the various metric characters collected on the studied sample, completed by the comparisons with other samples given by the anthropological literature, some of the main skeletal characters of the etruscan population are defined.

INTRODUZIONE

Finalità dello studio, materiale e metodi

Nel passato e anche recentemente molti antropologi si sono interessati al problema delle origini del popolo etrusco e hanno studiato diversi resti scheletrici umani d'epoca etrusca cercando di portare un contributo alla soluzione di tale problema.

La maggior parte di questi studi sono di craniologia sia perché sul crano ha sede la maggior parte dei caratteri di significato antropologico, sia anche perché il cranio si conserva meglio delle al-

(*) Istituto di Antropologia dell'Università di Firenze.

tre ossa dello scheletro e attira maggiormente l'attenzione dei ricercatori; così che le collezioni osteologiche sono in genere più ricche di crani che non di ossa post-craniali.

Al fine di porgere ai ricercatori nuovi elementi di studio e comunque fornire loro dati che per la loro scarsità si rendono preziosi, ho studiato tutta la collezione delle ossa lunghe etrusche conservate nel Museo Nazionale di Antropologia di Firenze collezione in massima parte ancora inedita. Solo ultimamente infatti è stata compiuta una attenta ricognizione e restauro di tutto il materiale osteologico etrusco che in parte giaceva ancora in casse nei magazzini dell'Istituto.

Pochi invero sono gli scheletri completi (circa una decina) ma numerose sono le ossa lunghe isolate che furono recuperate durante vecchi e recenti scavi di tombe etrusche. Parte del materiale è incompleto e spesso anche le ossa lunghe sono state suscettibili di rilievi parziali, tuttavia sono stati quasi sempre raccolti almeno i principali dati osteometrici. Nell'insieme sono stati studiati: 70 omeri, 45 radi, 45 ulne, 100 femori, 81 tibie e 20 fibule.

Questo materiale è catalogato e descritto come etrusco nell'inventario generale del Museo antropologico fiorentino e proprio per questo è sembrato opportuno portarlo alla conoscenza degli studiosi. Stando alle indicazioni dei cataloghi, esso proviene in parte da sicure e note necropoli etrusche (Chianciano, Chiusi, Populonia, Vulci) in parte da località non note con precisione ma sempre da tombe etrusche con corredi funerari etruschi.

Il lavoro comprende anche il materiale studiato da P. MESSERI [1954], 5 (numeri di catalogo 6394, 444, 1905, 1907) e [1963], 169 (materiali non inventariati) che per maggiore uniformità di tecnica è sembrato preferibile riconsiderare e rimisurare direttamente piuttosto che farvi riferimento a parte.

Il materiale come già detto è in parte riferibile a individui (completi o più o meno identificabili come tali) e in parte è costituito da ossa isolate che apparivano riferibili singolarmente a individui diversi o che comunque potevano essere attribuite a uno stesso individuo in base a indizi positivi.

Nel caso del calcolo di medie complessive definite anche col nome di «totali individuali» i dati sono stati trattati come tutti riferibili a individui distinti sostituendo ai dati relativi a ossa controlaterali dello stesso individuo la loro media. Inoltre conforme a quanto suggerisce G. E. GENNA [1933-34] (in «Elementi eneolitici cromagnonoidi nel Lazio». *Rivista di Antropologia*), si è ritenuto

preferibile non procedere alla distinzione fra i sessi per le limitate garanzie che una tal diagnosi offre quando è compiuta su singole ossa isolate; quindi il materiale è comprensivo dei due sessi ($\sigma + \varphi$) pur ignorando la proporzionalità con cui questi vi sono rappresentati.

I dati sono stati tutti raccolti secondo i metodi esposti nel trattato di R. MARTIN e K. SALLER [1957] e, contrassegnati con il numero d'ordine con il quale compaiono in detto trattato, figurano nelle tabelle alla fine del lavoro. La statura è stata calcolata a partire dalle dimensioni delle ossa lunghe (omero, radio, femore, tibia) secondo i metodi e le formune di K. PEARSON [1889], E. BREITINGER [1937], M. TROTTER e C. G. GLEESER (per il bianco) [1952], G. OLIVIER [1975].

Data l'eterogeneità del materiale non si è calcolato il σ , ma si è indicato, in sua vece, il campo di variazione.

I confronti sono stati limitati a materiali etruschi o considerati come molto probabilmente tali.

Data l'esiguità di questi campioni di confronto di fronte al presente, non si è creduto necessario procedere a confronti statistici. Inoltre, per la stessa ragione, i commenti si limitano semplicemente a dichiarare la somiglianza con (o tra) i diversi campioni ogniqualvolta le medie su di essi calcolate appaiono abbastanza prossime a quelle calcolate sul campione in studio in modo da potere o dovere essere considerate praticamente uguali.

ANALISI DEI PRINCIPALI INDICI OSTEOMETRICI

Omero

Indice di robustezza 7/1

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Omeri bilaterali	d	6	19,98	17,91-21,97
	s	6	19,94	18,66-21,13
	d+s	12	19,96	17,91-21,97
Omeri singoli	d	20	20,27	18,49-22,66
	s	17	20,82	18,67-23,54
	d+s	37	20,52	18,49-23,54
Totale individuale	d+s	43	20,38	17,91-23,54

L'indice di robustezza ha praticamente lo stesso valore medio a destra e a sinistra. Sia nel gruppo dei bilaterali che in quello dei singoli e trascurabili appaiono pure le differenze fra i due gruppi.

La media generale, pari a 20,38 ha un valore molto simile a quello ritrovato da S. M. BORGOGNINI TARLI in 2 omeri probabilmente femminili (20,5 e 20,4) provenienti dalla necropoli etrusca di Sovana e a quello di V. MARCOZZI e B. M. CESARE trovato su 5 elementi ($M \text{ ♂} + \text{♀} = 22,0$) delle tombe della città di Spina.

Indice diafisario 6/5

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Totale individuale	d	12	81,57	74,07-90,47
	s	12	81,20	75,00-90,47
	d+s	24	81,39	74,07-90,47
Omeri singoli	d	20	82,33	70,83-93,87
	s	26	82,66	70,90-91,66
	d+s	46	82,52	70,83-93,87
Omeri bilaterali	d+s	58	82,13	70,83-93,87

Le differenze fra le medie degli omeri destri e sinistri sia bilaterali che singoli sono così piccole che appaiono casuali e trascurabili.

Il valore della media generale (82,13) è più simile al valore ritrovato da V. MARCOZZI e B. M. CESARE sugli scheletri di Spina ($n = 11$; $M \text{ ♂} + \text{♀} = 81,8$) che a quello trovato da S. M. BORGOGNINI TARLI sui resti di Sovana ($n = 6$; $M \text{ ♂} + \text{♀} = 83,8$) e di F. FACCHINI e M. C. EVANGELISTI sui resti della Certosa di Bologna ($n = 8$; $M \text{ ♂} + \text{♀} = 78,6$). Tuttavia il numero non elevato di elementi studiati dai suddetti Autori giustifica ampiamente queste piccole differenze fra medie.

Radio

Indice di robustezza 3/2

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Radi bilaterali	d	7	18,79	16,74-20,00
	s	7	18,59	16,50-20,56
	d+s	14	18,69	16,50-20,56

Radi singoli	d	16	19,07	16,66-21,42
	s	9	19,17	17,69-20,81
	d+s	25	19,10	16,66-21,42
Totale individuale	d+s	32	18,95	16,50-21,42

L'indice di robustezza è praticamente lo stesso sia a destra che a sinistra.

Il valore della media totale individuale è 18,95. I resti di Sovana hanno dato un solo radio leggermente incompleto che ha indice di robustezza 17,8, anche i resti di Spina hanno un solo radio con indice 19,48.

Indice diafisario 5/4

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Radi bilaterali	d	10	75,28	64,70-82,85
	s	10	77,41	68,75-87,50
	d+s	20	76,35	64,70-87,50
Radi singoli	d	14	74,89	66,66-87,09
	s	11	76,46	66,66-83,87
	d+s	25	75,58	66,66-87,09
Totale individuale	d+s	35	75,92	64,70-87,50

Considerando i radi bilaterali si nota che i radi sinistri hanno in media l'indice diafisario con valore più elevato di quello dei destri e quindi cresta interossea meno sviluppata; lo stesso si verifica, in misura attenuata per i radi singoli cioè appartenenti ciascuno a individui diversi. Il valore della media individuale è 75,92 e risulta superiore sia al valore di Sovana ($n = 4$; $M = 68,20$) che a quello di Spina ($n = 5$; $M = 71,46$).

Ulna

Indice di robustezza 3/2

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Ulna bilaterali	d	4	16,65	14,70-19,02
	s	4	16,80	14,78-18,81
	d+s	8	16,72	14,70-19,02

Ulna singole	d	10	16,77	14,35-18,43
	s	14	17,25	14,97-18,80
	d+s	24	17,05	14,35-18,80
Totale individuale	d+s	28	16,97	14,35-19,02

Le piccole differenze che si notano nelle medie fra lato destro e sinistro appaiono trascurabili.

Il valore della media individuale (16,97) è superiore a quello fornitoci dalle ulne di Spina ($n = 3$; $M = 15,82$) unico campione che ci fornisca elementi di confronto.

Indice diafisario 11/12

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Ulna bilaterali	d	7	78,71	65,00-88,88
	s	7	78,63	68,42-88,88
	d+s	14	78,67	65,00-88,88
Ulna singole	d	14	78,35	64,70-87,50
	s	17	78,53	70,58-86,66
	d+s	31	78,45	64,70-87,50
Totale individuale	d+s	38	78,52	64,70-88,88

Ulna destre e sinistre, sia bilaterali che singole hanno fra loro valori medi quasi uguali.

Il valore della media individuale (78,52) è superiore al valore fornito sia dai resti di Sovana ($n = 4$; $M = 76,55$) che a quello dei resti di Spina ($n = 7$; $M = 76,44$).

Femore

Indice di robustezza 8/2

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Femori bilaterali	d	12	20,31	18,62-21,39
	s	12	20,30	18,70-21,15
	d+s	24	20,30	18,62-21,39
Femori singoli	d	26	20,59	17,37-22,64
	s	20	20,78	18,93-24,94
	d+s	46	20,68	17,37-24,94
Totale individuale	d+s	58	20,55	17,37-24,94

Le piccole differenze che si riscontrano nel valore delle medie fra femori destri e sinistri sia riferite alla serie bilaterale che di quella singola, sembrano trascurabili e non necessarie di commento perché giustificate quando non fosse da altro, dalla variabilità naturale. La media del totale individuale ha un valore (20,55) quasi uguale a quello dei femori di Sovana ($n = 3$; $M = 20,6$) e leggermente superiore a quello dei femori di Spina ($n = 11$; $M = 19,50$).

Indice pilastrico 6/7

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Femori bilaterali	d	14	109,30	96,55-126,00
	s	14	107,73	96,29-128,00
	d+s	28	108,52	96,29-128,00
Femori singoli	d	40	107,07	89,55-127,50
	s	31	105,74	88,00-129,60
	d+s	71	106,49	88,00-129,60
Totale individuale	d+s	85	107,07	88,00-129,60

Il femore destro ha indice pilastrico con valore più elevato del sinistro e nell'individuo e all'interno degli individui, cioè tende ad avere la linea aspra più rilevata e quindi sezione diafisaria meno rotondeggiante.

Seriando i valori dell'indice pilastrico dei 99 elementi che costituiscono la serie secondo la classificazione di G. OLIVIER [1960], 238 si ottengono le seguenti distribuzioni:

	pilastrico nullo	pilastrico debole	pilastrico medio	pilastrico forte
	x - 99,9	100,0-109,9	110,0-119,9	120,0 - x
<i>n</i>	21	40	29	9
%	21,2	40,4	29,3	9,1

La nostra serie può definirsi a pilastrico femorale medio-debole rappresentando queste due classi il 70% circa di tutto l'insieme.

Il valore della media individuale (107,07) è più simile a quello dei resti di Spina ($n = 18$; $M = 106,7$) e di Sovana ($n = 18$; $M = 109,8$) che a quello degli inumati della Certosa di Bologna ($n = 8$; $M = 103,2$).

Indice platimetrico 10/9

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Femori bilaterali	d	14	81,24	67,56-87,50
	s	14	81,49	70,73-91,93
	d+s	28	81,37	67,56-91,33
Femori singoli	d	38	79,54	66,60-96,66
	s	34	81,14	65,71-95,16
	d+s	72	80,30	65,71-96,66
Totale individuale	d+s	86	80,60	65,71-96,66

I femori bilaterali sia destri che sinistri hanno valori medi quasi uguali; i femori singoli destri hanno un valore medio più basso dei sinistri.

La seriazione dei valori dell'indice platimetrico di tutta la serie (100 elementi) secondo la classificazione di R. MARTIN e K. SALLER [1957], 569 presenta le distribuzioni seguenti:

	iperplatimerici	platimerici	eurimerici	stenomerici
	x - 74,9	75,0-84,9	85,0-99,9	100-x
<i>n</i>	23	54	23	0
%	23	54	23	0

La distribuzione ha andamento binomiale con massimo di distribuzione nella classe della platimeria e frequenze identiche nelle classi della iperplatimeria e della eurimeria. Nell'insieme la serie può definirsi platimerica (77% del totale).

La media del totale individuale ha un valore (80,60) uguale alla serie degli inumati della Certosa di Bologna ($n = 8$; $M = 80,6$) e superiore ai valori della serie di Sovana ($n = 11$; $M = 75,8$) e di Spina ($n = 4$; $M = 77,9$).

Tibia*Indice di robustezza 10b/1*

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Tibie bilaterali	d	9	20,80	19,70-22,84
	s	9	20,70	19,71-22,84
	d+s	18	20,75	19,70-22,84

Tibie singole	d	21	21,37	18,02-24,35
	s	17	20,79	18,47-24,51
	d+s	38	21,11	18,02-24,51
Totale individuale	d+s	47	21,00	18,02-24,51

Le differenze di lateralità all'interno delle due serie sono trascurabili e pertanto la tibia destra e la sinistra risultano ugualmente robuste.

Il valore della media individuale (21,00) è quasi uguale a quello dell'unico esemplare di Sovana (21,6) e poco diverso da quello medio della serie di Spina ($n = 4$; $M = 20,07$). Veramente quest'ultimo valore risulta calcolato usando invece della lunghezza totale (misura *1 di Martin*) la lunghezza mediale (misura *1b di Martin*), ma si ha ragione di ritenere che almeno nella media, si giunga con i due metodi a risultati simili.

Indice cnemico 9a/8a

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Tibie bilaterali	d	11	71,00	63,88-79,31
	s	11	68,42	63,15-77,41
	d+s	22	69,90	63,15-79,31
Tibie singole	d	34	69,10	58,13-83,78
	s	22	68,99	58,66-80,00
	d+s	56	69,06	58,13-83,78
Totale individuale	d+s	67	69,24	58,13-83,78

Nelle tibie bilaterali si nota una certa differenza delle medie fra lato destro e sinistro, questa differenza quasi scompare nelle tibie singole quasi che nell'insieme degli individui si ricomponesse quell'equilibrio che nel singolo sembra mancare; tuttavia molto probabilmente si tratta di variabilità casuale o tutt'al più naturale.

Seriando i valori dell'indice cnemico di tutta la serie secondo la classificazione di KHUFF., R. MARTIN e K. SALLER [1957], 575, si ottengono le seguenti distribuzioni:

	platicnemici	mesocnemici	euricnemici
	x - 64,9	65,0-69,9	70,0 - x
<i>n</i>	17	28	33
%	21,8	35,9	42,3

La serie può essere definita meso-euricnemica (78,2%) con massima frequenza (42,3%) in quest'ultima classe.

Il valore della media totale individuale (69,24) risulta inferiore a quella riscontrata sugli inumati di Sovana ($n = 10$; $M = 72,4$), della Certosa di Bologna ($n = 7$; $M = 73,1$) e di Spina ($n = 10$; $M = 76,2$).

Indice diafisario 9/8

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Tibie bilaterali	d	11	74,68	62,50-83,33
	s	11	72,30	62,50-80,00
	d+s	22	73,50	62,50-80,00
Tibie singole	d	37	73,96	63,63-86,66
	s	22	74,08	62,50-85,41
	d+s	59	74,01	62,50-86,66
Totale individuale	d+s	70	73,87	62,50-86,66

Anche in questo caso si nota che nelle tibie bilaterali c'è una certa differenza fra le medie del lato destro e quello sinistro, che poi scompare nelle tibie singole, valgono quindi le considerazioni fatte precedentemente.

Il valore della media totale individuale (73,87) è inferiore a quello riscontrato sugli inumati di Sovana ($n = 21$; $M = 77,00$) e di Spina ($n = 16$; $M = 78,02$).

Fibula

Indice di robustezza 4a/1

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Fibule singole	d	4	11,84	10,54-12,57
	s	2	10,65	9,67-11,64
	d+s	6	11,44	9,67-12,57

Per questo indice abbiamo solo fibule singole e in numero molto esiguo, mancano anche dati di confronto con le altre serie etrusche.

Indice diafisario 3/2

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Fibule bilaterali	d	3	81,81	73,33-87,50
	s	3	81,81	73,33-87,50
	d+s	6	81,81	73,33-87,50
Fibule singole	d	8	76,32	66,66-92,30
	s	6	79,02	69,69-93,75
	d+s	14	77,48	66,66-93,75
Totale individuale	d+s	17	78,25	66,66-93,75

Tra il lato destro e sinistro delle fibule singole c'è una certa differenza che invece non appare nelle fibule bilaterali, ma dato il numero ridotto di elementi che compongono le due serie non sembra il caso di dar peso a differenze che molto probabilmente sono solo effetto di casualità.

Il valore della media individuale (78,25) è molto simile a quello degli inumati di Spina ($n = 5$; $M = 78,53$); le fibule di Sovana, due sole e dello stesso individuo hanno i seguenti valori: 75,0 e 86,7.

Proporzioni degli arti e statura

Va da sè che le proporzioni degli arti sono state calcolate soltanto su scheletri completi o almeno su arti appartenenti al solito individuo.

Invece la statura è stata calcolata in base alle dimensioni di tutte le ossa lunghe (omero, radio, femore e tibia) disponibili, considerando come due elementi isolati anche le due ossa controlaterali di uno stesso individuo e assumendo come dimensione unica la media generale di tutti gli elementi.

Indice radio-omerale radio 1 / omero 2

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Arti bilaterali	d+s	6	75,44	73,94-77,05
Arti unilaterali	d+s	5	74,48	72,11-77,42
Totale individuale	d+s	8	75,00	72,11-77,42

Considerando il totale degli arti superiori (11) e seriando i valori dell'indice radio-omerale secondo la classificazione di R. MARTIN e K. SALLER [1957], 591 si ottengono distribuzioni con frequenze del 54,5% nella mesocherchia e del 45,5% nella brachicherchia. Si deve quindi considerare la popolazione mesobrachicherchica cioè con segmenti distali (radio) brevi rispetto ai prossimali (omeri).

Il valore medio totale individuale (75,0) è più simile ai dati di L. CIPRIANI [1929] e di S. M. BORGOGNINI-TARLI [1974], che a quelli di V. MARCOZZI e B. M. CESARE [1969] e di F. FACCHINI e M. C. EVANGELISTI [1974] (Sovana 76,3; Spina 72,57; Certosa di Bologna 77,8; località varie 74,4).

Indice tibio-femorale tibia 1 / femore 2

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Arti bilaterali	d+s	14	81,62	78,27-85,17
Arti unilaterali	s	2	78,38	74,94-81,82
Totale individuale	d+s	9	81,22	74,94-85,17

Il valore della media totale individuale (81,2) è più simile ai dati di L. CIPRIANI, S. M. BORGOGNINI-TARLI, V. MARCOZZI e B. M. CESARE che a quelli di F. FACCHINI e M. C. EVANGELISTI (Sovana 82,6; Spina 82,3; Certosa di Bologna 82,6; località varie 80,3).

Indice intermembrale omero 1+radio 1 / femore 1+tibia 1

		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>
Arti bilaterali	d+s	2	67,80	66,83-68,78
Arti unilaterali	d+s	5	67,45	66,75-70,00
Totale individuale	d+s	6	67,56	66,75-70,00

Il valore della media totale individuale (67,56) è più vicino a quello del campione di Spina che a quello di tutti gli altri campioni (Spina 67,8; Sovana 64,6; Certosa di Bologna 69,9; località varie 68,5).

Statura

			Metodo K. Pearson	Metodo E. Breitinger	Metodo M. Trotter e C.G. Gleser	Metodo G. Olivier
			1889	1937	1952	1975
Omero (26d + 23s)	statura	cm.	161,29	168,25	166,92	158,97
Radio (18d + 16s)	»	»	162,62	166,68	167,64	160,91
Femore (38d + 32s)	»	»	164,63	167,22	166,76	164,16
Tibia (30d + 26s)	»	»	163,71	166,76	168,83	157,85
Media	»		163,06	167,23	167,54	160,47

La media generale calcolata sulle medie dei quattro metodi è di cm 164,57.

Il valore staturale è quindi vicino al valore considerato medio della statura dell'umanità maschile ed è superiore anche se non di molto ai valori ritrovati in altri campioni etruschi sia pur tenendo conto dei vari metodi di calcolo usati, del sesso e del numero di individui su cui è stata calcolata (Spina ♂ + ♀ 161,92; Sovana ♀ 153,05; Marsiliana ♂ 160, 1; Certosa di Bologna ♀ 152,5).

CONCLUSIONI

Lo studio conduce ad alcune considerazioni conclusive che molto brevemente possono riassumersi nei seguenti punti:

1° Non si riscontrano differenze notevoli fra lato destro e sinistro nei valori medi degli indici calcolati su vari segmenti ossei che li compongono eccezion fatta per l'indice diafisario del radio e del femore che sul lato sinistro presentano una forma diafisaria più rotondeggiante (minor sviluppo della cresta radiale e della linea aspra femorale), forse in relazione al destrismo.

2° Le caratteristiche metriche e morfometriche che definiscono la serie studiata non si discostano di molto da quelle riscontrate da vari Autori su altre serie etrusche o presumibilmente tali, semmai si nota per l'insieme dei caratteri una maggior somiglianza con gli inumati di Spina più che con le altre serie e questo crediamo do-

vuto più che altro alla maggiore numerosità degli elementi che costituiscono questo campione.

3° I caratteri che definiscono la nostra serie e quindi più verosimilmente il popolo etrusco, data la numerosità del nostro campione, superiore di gran lunga a tutti gli altri, anche considerati globalmente, sono i seguenti: discreta robustezza di tutti i segmenti ossei; pilastro femorale medio-debole; decisa platimeria femorale; meso-euricnemia; meso-brachichierchia; mesatiscelia; statura media (164-165 cm).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ANGELOTTI G. (1909-1910) - Intorno a due tipi cranici del territorio etrusco. *Atti Soc. Rom. Antrop.*, **15**, 283.
- BORGOGNINI TARLI S. M. (1975) - Studio antropologico di resti scheletrici etruschi rinvenuti nella necropoli di Sovana M. Roselle (Grosseto). *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem.*, ser. B, **82**, 45-96.
- CANTACUZENE G. (1909) - Contribution à la craniologie des Etrusques. *L'Anthrop.*, **20**, 329-352.
- CAPECCHI V. (1969) - Note paleopatologia: a proposito dei resti di una colonna lombosacrale rinvenuti in una tomba etrusca del quarto sec. a.C. *Acta Orthop. Ital.*, **15**, 1-7 dell'estratto.
- CAPITANIO M. A. (1973) - Altri resti scheletrici umani dalla necropoli picena di Numana (Marche). *Atti e Mem. Acc. Patav. Sci. Lett. Arti*, **85**, 1972-73, 79-90.
- CIPRIANI L. (1927) - Su alcuni crani etruschi della Marsiliana. *Studi Etruschi*, **1**, 391-405.
- CIPRIANI L. (1929) - Statura e proporzioni degli arti in scheletri di tombe etrusche. *Studi Etruschi*, **3**, 363-381.
- CORRAIN C. (1962) - Considerazioni sull'antropologia degli Etruschi, nel quadro delle popolazioni italiane ed europee del primo millennio a.C. *Mem. Acc. Patav. Sci. Lett. Arti, Classe Sci. Mat. Fis. Nat.*, **74**, 1-24.
- DAVIDE D. (1959) - Contributo alla tipologia etrusca. La collezione «G. Marro» di crani etrusco-romani di Tarquinia. *Arch. Antrop. Etnol.*, **89**, 37-90.
- DE BEER G. (1955) - Sur l'origine des Etrusques. *La Revue des Arts*, **5**, 139-148.
- FACCHINI F., EVANGELISTI M. C. (1974) - Scheletri etruschi della Certosa di Bologna. *Studi Etruschi*, **42**, 1-21.
- FRASSETTO F. (1906) - Crani rinvenuti in tombe etrusche. *Atti Soc. Rom. Antrop.*, **12**, 2, 155-182.
- FRASSETTO F. (1907a) - Crani felsinei del V e IV sec. a.C. *Atti Soc. Rom. Antrop.*, **13**, 1, 55-69.
- FRASSETTO F. (1907b) - Crani felsinei del V e IV sec. a.C. *Atti Soc. Rom. Antrop.*, **13**, 3, 341-369.

- FRASSETTO F. (1928-1929) - Crania Etrusca. Le forme craniche degli Etruschi ed il problema delle origini etrusche. *Riv. Antrop.*, **28**, 463-467.
- GENNA G. E. (1933-34) - Elementi eneolitici cromagnonoidi nel Lazio. *Riv. Antrop.*, **30**, 235-262.
- GIOVANNONZI U. (1903) - Di alcuni crani etruschi della necropoli di Orvieto. *Arch. Antrop. Etnol.*, **33**, 611-619.
- LOPES-PEGNA M. (1967) - Antropologia ed Etnologia degli Etruschi per la soluzione delle loro origini. *Arch. Antrop. Etnol.*, **97**, 211.
- LOPES-PEGNA M. (1969) - Contributi dell'Antropologia e dell'Etnologia alla soluzione del problema delle origini etrusche. *Arch. Antrop. Etnol.*, **99**, 3, 201-202.
- MARCOZZI V. (1963) - Crani della città di Spina. *Arch. Antrop. Etnol.*, **93**, 83-169, 11 tt. f.t., 8 tabb.
- MARCOZZI V., CESARE B. M. (1969) - Le ossa lunghe della città di Spina. (Osservazioni antropologiche). *Arch. Antrop. Etnol.*, **99**, 1-24.
- MARTIN R., SALLER K. (1956-1959) - Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. *Band 1*, 2. Fischer, Stuttgart.
- MESSERI P. (1953) - Contributo all'Antropologia degli etruschi. *Arch. Antrop. Etnol.*, **83**, 67-80.
- MESSERI P. (1954a) - Studio antropologico di quattro scheletri etruschi. *Arch. Antrop. Etnol.*, **84**, 5-45.
- MESSERI P. (1954b) - Spessore abnorme della volta cranica in uomini dell'età del bronzo. *Arch. Antrop. Etnol.*, **84**, 101-117.
- MESSERI P. (1959) - La posizione degli Etruschi per fondamentali valori craniometrici. *Arch. Antrop. Etnol.*, **89**, 91-108.
- MESSERI P. (1963) - Scheletri etruschi provenienti da Populonia. *Arch. Antrop. Etnol.*, **93**, 169-189.
- MUCHI A. (1927) - Il valore dei dati antropologici per la soluzione del problema etrusco. *Studi Etruschi*, **1**, 407-409.
- MOSSO A. (1905-1906) - Crani etruschi. *Mem. Reale Accad. Sci. Torino, Sez. 2*, **56**, 264-281.
- NICOLUCCI G. (1865) - Sui crani rinvenuti nelle necropoli di Marzabotto e di Villanova-Isola di Sora. In: GOZZADINI I. (1865) - Di una antica necropoli a Marzabotto nel Bolognese. Bologna.
- NICOLUCCI G. (1869) - Antropologia della Etruria. *Atti Reale Acc. Sci. Fis. Mat. Napoli*, **4**, 13, Napoli.
- OLIVIER G. (1960) - Pratique anthropologique. Vigot, Paris.
- PARDINI E., BASSI P. (1974) - Gli Etruschi (Studio craniologico). *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., Mem.*, ser. B, **81**, 161-196.
- PARENTI R. (1974) - Introduzione allo studio dell'Antropologia fisica. Pellegrini, Pisa.
- PFANNENSTIEL D. (1954-1955) - Studien an etruschischen Schadeln. *Bull. Schweiz. Gesell. Anthr. Ethn.*, **31**, 85-96.
- PFANNENSTIEL D. (1955-1956) - Ein Etrusker Schadel vom Poggio Gaiella bei Chiusi. *Bull. Schweiz. Gesell. Anthr. Ethn.*, **32**, 46-54.

SCHLAGINHAUFEN O. (1952-1953) - Ein Etruskerschadel aus Montepulciano. *Bull. Schweiz. Gesell. Anthr. Ethn.*, **29**, 17-27.

SERGI G. (1883-1884) - Polimorfismo e anomalie delle tibie e dei femori degli scheletri etruschi di Bologna. *Mem. Regia Acc. Sci. Torino*, **35**.

ZANNETTI A. (1871) - Studi sui crani etruschi. *Arch. Antrop. Etnol.*, **1**, 166-191.

(ms. pres. l'8 febbraio 1977; ult. bozze il 15 aprile 1977).

TABELLE DEI DATI NUMERICI

Le singole ossa sono contrassegnate con un numero di catalogo con il quale sono inventariate nel Museo Nazionale di Antropologia di Firenze, quando il numero manca significa che all'atto dello studio quelle determinate ossa non erano state ancora inventariate.

Tutte le singole misure sono contrassegnate con i numeri usati allo stesso scopo nel trattato di R. MARTIN e K. SALLER [1957], si rimanda a detto testo chi non ne è a diretta conoscenza.

NUMERO	LATO	O M E R O										6/5	7/1	9/10
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
437	D	316	312	49	62	22	17	63	134	41	45	77.27	19.93	91.11
437	S	---	---	---	60	22	18	63	---	---	---	81.82	---	---
444	D	332	335	51	62	24	21	66	144	41	46	87.50	19.88	94.62
444	S	317	314	50	64	24	19	63	141	42	46	79.16	19.87	95.65
618	S	---	---	---	---	20	15	60	---	---	---	75.00	---	---
619	D	312	305	(42)	(56.5)	20	16	62	---	---	39	80.00	19.87	---
620	D	291	288	---	54	20	16.5	54	123	38	40	82.50	18.55	95.00
620	S	---	---	---	53.5	20	16.5	58	---	---	---	82.50	---	---
629	D	---	---	---	60	25	19	70	---	---	---	76.00	---	---
631	D	307	---	45	(52)	22.5	16	62	130	40	42	71.11	20.19	95.23
635	S	336	331	49	60	22	20	71	137	42	45	90.90	21.13	93.33
1489	S	300	294	44	62	22	16	60	132	38	43	72.72	20.00	88.37
1491	D	303	300	48	57	22	18	62	132	41	44	81.81	20.46	93.18
1491	S	298	292	47	58	21	17	62	132	42	43	80.95	20.80	97.67
1495	S	320	314	46	65	24	19	69	135	41	43	79.16	21.56	95.34
1900	D	355	350	51	64	25	20	78	145	45	48	80.00	21.97	93.75
1900	S	(355)	(350)	---	66	25	20	75	---	---	---	80.00	(21.13)	---
1901	D	307	302	48	54	22	16	55	128	38	42	72.72	17.91	90.47
1901	S	300	294	45	54	22	16	56	121	35	39	72.72	18.66	89.74
1902	D	311	307	45	57	22	18	62	131	39	43	81.81	19.93	90.69
1902	S	310	308	43	59	22	18	62	131	41	42	81.81	20.00	97.61
1903	D	---	---	---	---	21	19	64	---	---	---	90.47	---	---
1903	S	---	---	---	---	21	19	60	---	---	---	90.47	---	---
1904	D	---	---	---	---	(21)	(19)	56	---	---	---	(90.47)	---	---
1905	S	346	341	50	64	23	20	68	140	44	48	86.95	19.65	91.66
1906	D	---	---	---	67	25	20	73	---	---	---	80.00	---	---
1906	S	---	---	---	---	25	19	69	---	---	---	76.00	---	---
1907	D	289	285	43	55	20	16	55	120	36	40	80.00	19.03	90.00
1907	S	287	284	45	55	19	16	55	119	36	39.5	84.21	19.16	91.13
1908	D	309	305	44	64	23	19	61	133	42	42	82.60	19.74	100.00
1910	S	323	321	52	66	25	19	67	137	47	48	76.00	20.74	97.91
1912	D	---	---	---	52	20	16.5	60	---	---	---	82.50	---	---
1912	S	285	277	44	50	20	16	58	124	37	37	80.00	20.35	100.00
2508	S	---	---	---	60	23	17.5	63	---	---	---	76.08	---	---
2912	S	299	295	50	63	23	20	66	(132)	41	40	95.23	22.07	93.18
2912	D	---	---	---	65	23	18	63	---	---	---	78.26	---	---

O M E R O

NUMERO

LATO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

6/5

7/1

9/10

2912

D

71

24.5

23

66

93.87

2912

S

(317)

(313)

67.5

23

19

69

143

46

47

82.60

(21.76)

97.87

2912

D

(344)

341

51

65

24

19

66.5

137

40

47

79.16

19.33

85.10

2917

S

62

20

16

60

80.00

2917

S

66

22

18

65

81.81

2917

S

66

22

18

65

81.81

2917

D

282

41

54

18

16

54

(117)

35

(37.5)

88.88

19.14

93.33

5437

S

278

277

40

52

22

15.6

55

113

35

37

70.90

19.78

94.59

5437

S

316

313

52

60

18

16.5

59

138

47

47

91.66

18.67

100.00

5437

S

305

301

49

65

21

18

63

134

44

44.5

85.71

20.65

98.87

5437

S

328

325

48

61

21

17

62.5

140

42.5

46

80.95

19.05

92.39

5437

S

56

20

17

61

85.00

5437

S

60

20

16

58

80.00

5438

D

286

283

40

60

19

16

56

118

36

39

84.21

19.58

92.30

5438

S

303

300

45

60

22

18

64

131

41

42

81.81

21.12

97.61

5438

D

319

314

50

60

19

16

59

136

41

46

84.21

18.49

89.13

5438

D

322

315

46

60

21

16

60

130

40

41

76.19

18.63

97.56

5439

D

281

278

(42)

56

20

17

60

126

38.5

42.5

85.00

21.35

90.58

5439

S

330

325

52

66.5

24

21.5

71.5

145

45.5

48.5

89.58

21.66

94.79

5439

S

319

315

51.5

62

21

19

67

139

41.5

45.5

90.47

91.20

5439

S

312

308

(47)

66

22

19

66

86.36

23.54

5439

S

57

22

20

65

81.81

5439

S

46

22

17

135

40

43.5

77.27

91.95

5440

D

294

290

46

60

23

20

64

130

40

43

86.95

21.76

93.02

5440

D

325

320</

R A D I O

<u>NUMERO</u>	<u>LATO</u>	<u>1.</u>	<u>2.</u>	<u>3.</u>	<u>4.</u>	<u>5.</u>	<u>3/2.</u>	<u>5/4.</u>
437	D	237	226	42	16	12	18.58	75.00
437	S	235	223	39	14	12	17.48	85.71
444	D	243	226	45	17	12	19.91	70.58
444	S	239	225	43	17	12	19.11	70.58
629	D	237	225	45	16.5	12	20.00	72.72
629	S	224	214	44	16.5	12	20.56	72.72
631	D	237	227.5	41	15	12	18.02	80.00
631	S	236	225.5	42	15	11	18.62	73.33
632	S	---	---	47	15.5	13	----	83.87
1491	D	225	216	43	15	11	19.90	73.33
1491	S	225	216	42	16	11	19.44	68.75
1901	S	212	204	39	15	11	19.11	73.33
1902	D	226	214	37	15	11	17.28	73.33
1903	S	254	243	43	17	13	17.69	76.47
1904	D	---	---	--	14	10	----	71.42
1905	D	270	255	45	17.5	14.5	17.64	82.85
1905	S	264	250	43	17	14	17.20	82.35
1906	D	249	234	48	19	15	20.51	78.94
1906	S	---	---	47	18	14	----	77.77
1907	D	216	203	34	13.5	10.5	16.74	77.77
1907	S	210	200	33	12	10.5	16.50	87.50
1912	D	217	209	35	13	10	16.47	76.92
1912	S	---	---	36	13	10	----	76.92
2913	S	234	221	46	15	12	20.81	80.00
2913 d	D	210	199	40	14	10	20.10	71.42
2913 e	D	242	230	45	18	12.5	19.56	69.44
5441	D	231	220	43	17	13	19.54	76.47
5441	D	---	---	40	15	10.5	----	70.00
5441	S	---	245	45	18	12	18.36	66.60
5441	S	239	227	44	15.5	12	19.38	77.41
5442	D	236	219	43	17	13	19.63	76.47
5442	D	239	228	45	16.5	12	19.73	72.72
5442	D	---	264	44	15.5	13.5	16.66	87.09
5442	D	---	233	43	18	12	18.45	66.66
5442	D	---	250	44	15	12	17.60	80.00
5443	S	228	219	42	16	12	19.17	75.00
5443	S	235	223	43	16	12	19.28	75.00
5443	S	219	211	43	15	11	20.37	73.33
5443	D	---	227	46	16	13	20.26	81.25
5443	D	224	210	45	15	12	21.42	80.00
6394	D	231	219	42	17	11	19.17	64.70
6394	S	(231)	218	40	15	11	18.34	73.33
	D	266	249	46	18	13	18.4	72.2
	S	---	---	49	18	14	----	77.7
	S	251	235	46	17	14	19.57	82.3
	D	---	---	45	16	11	----	68.75

U L N A

<u>NUMERO</u>	<u>LATO</u>	<u>1,</u>	<u>2,</u>	<u>3,</u>	<u>11,</u>	<u>12,</u>	<u>3/2,</u>	<u>11/12</u>
437	S	251	218	37	14	19	16,97	73,68
444	S	266	228,5	43	12	17	18,81	70,58
444	D	265	226	43	12	17	19,02	70,58
620	S	264	231	36	13	15	15,58	86,66
628	S	245	211	37,5	12	17	17,77	70,58
631	D	---	227	38	13	16,5	16,74	78,78
631	S	---	(222)	39	13	18,5	(17,56)	70,27
635	S	---	242	36,5	13	15	15,08	86,66
1491	D	245	215	39	13	17	18,13	76,47
1491	S	243	215	37	12	17	17,20	70,58
1901	S	240	207	37	13	17	17,87	76,47
1902	S	243	210	36	12	15	17,14	80,00
1903	D	---	---	42	13	20	---	65,00
1903	S	(270)	(246)	43	13	19	(17,47)	68,42
1904	D	---	---	--	15	19	---	78,94
1904	D	---	---	--	11	17	---	64,70
1905	D	---	---	--	16	18	---	88,88
1905	S	---	---	40	16	17	---	88,88
1906	D	273	239	40	15	17	16,73	88,23
1906	S	---	---	40	15	17	---	88,23
1907	D	234	204	30	11,5	13	14,70	88,46
1907	S	230	203	30	11,5	13,5	14,78	85,18
1912	D	(238)	209	30	12	14	14,35	85,71
2913	D	285	247	44	14	17,5	17,81	80,00
2913	S	---	220	39	13	17	17,72	76,47
5444	S	257	227	34	11	15	14,97	73,33
5444	S	251	217	40	13	16,5	18,43	78,78
5445	D	252	224	37	12,5	16	16,51	78,12
5446	D	---	263	41	14	16	15,58	87,50
5446	D	---	249	40	14	18	16,86	77,74
5446	D	246	217	40	15	18	18,43	83,33
5447	S	---	---	41	15	18	---	83,33
5447	S	259	227	41	13,5	17,5	18,06	77,14
5447	S	---	225	41	13,5	18	18,22	75,00
5447	D	285	251	40	13	17	15,93	76,47
5447	S	---	218	41	13	16,5	18,80	78,78
5447	S	271	237	41	14	17	17,29	82,35
6394	D	---	217	35	11	15	16,13	73,33
6394	S	248	218	35	11	14	16,05	78,57
	D	283	247	43	12	17	17,40	70,58
	S	---	---	--	15	19	---	78,94
	S	---	---	--	13	15	---	86,66
	D	---	---	--	14	18	---	77,77
	D	---	---	--	12	16	---	75,00
	D	---	---	36	14	17	---	82,35

F E M O R A

NUMERO.	LATO	1	2	6	7	8	9	10	21	6/7	8/12	10/9
437	D	424	424	29	28.5	90	35	26	(70)	101.75	21.22	74.28
437	S	439	439	28	28	88	35	27	--	100.00	20.04	77.14
444	D	459	452	29	29	94	38	29	80	100.00	20.97	76.31
444	S	453	445	30	28.5	92	37	27	78	105.26	20.67	72.97
452	D	---	---	30	27	90	--	--	--	111.11	---	---
452	S	---	---	31	29	93	--	--	--	106.89	---	---
618	S	---	---	38.5	29.5	100	37	29	79	130.51	---	78.38
619	D	(490)	475	29	28.5	92	36	30	(77)	101.75	19.37	83.33
620	D	411	410	29	27.5	88	37	25	73	105.45	21.46	67.56
620	S	417	416	28	27	88	34	25.5	--	96.42	21.15	75.00
621	S	---	---	28.5	24	85	29	27.5	--	118.75	---	94.83
629	D	433	430	31.5	25	92	33	27	76	126.00	21.39	81.81
629	S	434	428	30	25	90	33	27	76	120.00	21.02	81.81
631	D	450	446	30	27	92	32	28	(78)	111.11	20.62	87.50
631	S	450	446	29.5	27	91	31	28.5	82	109.25	20.40	91.93
635	S	---	---	29	28	92	33	30	79	103.57	---	90.90
636	S	462	460	28	31	96	35	30	79	90.32	20.86	85.71
637	S	434	432	30	28.5	92	31	29	82.5	100.00	21.29	95.16
640	D	---	---	33	26	85	39	30	82	115.78	---	76.92
1490	D	---	---	29	26	85	29	25	--	111.53	---	86.20
1490	S	---	---	30	26	89	30	25	--	115.38	---	83.33
1495	D	423	415	28	26	86	35	26	81	107.69	20.72	74.28
1495	S	423	415	28	26	86	36	27	81	107.69	20.72	75.00
1901	D	416	412	28	25	82	27.5	26	72	112.00	19.90	94.54
1901	S	417	415	28	25	82	27	25	72	112.00	19.75	92.59
1903	D	456	455	28	29	90	37	29	--	96.55	19.78	78.37
1903	S	451	451	28	29	90	37	29	--	96.55	19.95	78.37
1904	D	460	457	31	25	90	37	28.5	78	124.00	19.56	95.00
1904	S	460	455	32	25	92	32.5	31	75	128.00	20.00	95.38
1905	D	500	497	35	30	99	37	31	86	116.66	19.80	83.78
1905	S	494	490	34	31	99	36	30	86	109.67	20.20	83.33
1906	D	451	445	33	31	99	39	32	--	106.45	22.24	82.05
1906	S	---	---	30	34	99	41	29	--	88.23	---	70.73
1907	D	391	388	25	25	77	28	23	69	100.00	19.84	82.14
1907	S	395	385	26	27	81	28	23	69	96.29	21.03	82.14
1912	S	---	---	25	24	77	31	26	69	104.16	---	83.37
2913	D	---	---	(28)	(27.5)	85	34	25	--	(101.82)	---	73.52
2914	D	---	---	32	28	91.5	33	28	--	114.28	---	84.85
2914	S	---	---	26	26	81	31	25	--	100.00	---	80.64
2918	S	---	---	29	26	87.5	33	26	--	111.54	---	78.78
2918	S	---	---	27.5	29	88	38	28	--	94.83	---	73.68
2918	S	---	---	31	26	96	31	26	--	119.23	---	83.87
2918	S	---	---	30	31	97	--	--	--	96.77	---	---
2918	S	---	---	29	28	89	38	27	77	103.57	---	71.05
2918	D	---	---	28	31	94	34	24.5	84	90.32	---	72.06
2918	D	---	---	29	27	89	--	--	--	107.40	---	---
2918	D	---	---	30	26	88	33	27	--	115.38	---	81.82
2918	D	---	---	25	25	79	31	23	--	100.00	---	74.19

F E M O R E

NUMERO	LATO	1.	2.	5.	7.	8.	9.	10.	21.	5/7.	8/2	10/2
2918	S	---	---	29	25	87	34	25	--	116.00	---	73.52
2918	S	---	---	31	28	92	33	27	--	110.71	---	81.82
2918	D	---	---	28	30	92	35	27	81	93.33	---	77.14
2918	S	---	---	25	25	81	31	24	70	100.00	---	77.42
2918	S	---	---	28	30	87	35	23	--	93.33	---	65.71
5429	S	448	447	25	25	80	31	26	77	100.00	17.89	83.87
5429	S	426	421	27	26.5	37	37	27	(67)	101.88	19.71	72.97
5429	S	414	412	27	24.5	83	33	27	(60)	110.20	20.14	81.82
5429	S	436	436	29	27	91	35	31	82	107.40	20.87	88.57
5429	S	437	434	28	26	89	33	23	73	107.69	20.50	69.69
5430	D	439	437	30	27	92	33.5	28	83	11.11	20.50	77.61
5430	S	394	388	22	25	76	30	22	64	88.00	19.58	73.33
5430	D	394	392	22	25	76	31	22	64	89.79	19.38	70.97
5430	S	436	434	32	27	96	32	29	78.5	118.52	22.11	90.62
5430	D	443	442	24	25	83	36	26.5	77	96.00	17.76	73.61
5430	D	405	401	27	25	83	28	24	68	108.00	20.69	85.71
5430	D	417	415	29	30	93	39	28	74	96.66	22.40	71.79
5430	D	410	405	27.5	23.5	84	34	27.5	73	117.02	20.74	80.88
5430	D	434	432	30	28	92	31	27	82	107.14	21.29	87.10
5430	D	430	426	30	26	90	35	27	78	115.38	21.12	77.14
5430	D	433	432	28	27	88	33	22	74	103.70	18.51	66.66
5430	D	427	423	26	23.5	80	37	28	80	110.63	18.91	75.67
5431	D	453	450	30	31	97	36.5	28	83.5	96.77	21.55	76.71
5431	D	462	460	29	26.5	92.5	30	29	85	109.43	19.56	96.66
5431	D	417	415	31	26	92.5	30	78	78	119.23	22.28	86.66
5431	D	497	495	32	31	99	36	31	--	103.22	20.00	86.11
5431	D	485	481	30	30	101	36	33	--	89.55	20.99	91.66
5431	D	475	473	31	30.5	96	35	29	85	101.64	20.29	82.86
5431	D	453	448	28	27	91	36	30	80	103.70	20.31	83.33
5431	D	453	450	29	27.5	94	34	28.5	--	105.45	20.88	83.82
5431	D	436	429	28	28	94	36	28	--	96.55	21.91	77.77
5431	D	454	450	31	28	97	33	28.5	80	110.71	21.55	86.36
5431	D	426	424	32	27	96	35	29	80	118.52	22.64	82.85
5431	D	(450)	446	30	29	97	35	29	--	103.45	21.74	82.85
5431	D	404	402	27.5	25	84	31	25.5	70	110.00	20.89	82.25
5431	S	430	428	29	26.5	93	35	27	80	109.43	21.72	77.14
5432	S	463	457	30	31	97	37	28	--	96.77	21.22	75.67
5432	S	478	476	35	29	101.5	38	35.5	86.5	120.69	21.32	93.42
5432	S	497	494	29	29	94	35	27.5	--	100.00	19.02	78.57
5432	D	472	469	31	26	91	35	29	80	119.23	19.40	82.86
5432	S	457	456	31	30	98	37.5	30	86	103.33	21.49	80.00
5432	S	453	449	27	26	85	31	26	75.5	103.84	18.93	83.87
5432	S	494	492	32	30	101	36.5	28	82	106.66	20.52	76.71
5432	S	434	430	27	30	92	36	26.5	--	90.00	21.39	73.61
5432	S	---	---	27.5	30	91	34	28	--	91.66	---	82.35
5432	S	433	430	31	26.5	91	34	27	79	116.98	21.16	79.41
5432	D	458	451	28	26	84	33	26	--	103.84	18.62	77.94
6394	S	456	449	28	26	84	32	26	--	103.84	18.70	81.25
5432	S	453	450	31	31	96	39	31	85	100.00	21.33	79.4
5432	S	---	---	32	30	98	41	31	--	106.6	---	75.6
5432	D	---	---	31	32	98	38	31	--	96.8	---	81.5
5432	S	465	461	42	33	115	36	33	--	127.2	24.94	91.6

NUMERO	LATO	T. I. B. I. A										10b/1	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9a	9		9a
444	D	377	356	-	48	30	37	23	25	78	75.66	67.56	20.68
444	S	379	356	77	50	30	37	23	25	75	75.66	67.56	19.78
452	D	---	---	---	---	---	34	---	25	---	---	73.53	---
618	D	355	336	68	39	28	32	21	21	70	75.00	65.62	19.71
619	D	---	---	(54)	---	29	35	20	21	73	68.96	60.00	---
619	D	394	377	76	45	34	37	24.5	27.5	80	72.06	72.51	20.30
619	S	397	376	70	45	32	37	24.5	27.5	83	75.56	74.32	20.90
621	D	---	---	81	---	31.5	40	23.	26.5	79	73.01	66.25	---
621	D	377	354	75	47	29	35	25	25	76.5	82.76	71.43	20.29
629	D	339	324	71	42	29	31.5	21.5	23	72	74.13	73.01	21.23
629	S	345	325	70	42	29	35	22	23	73	75.86	65.71	21.15
631	D	365	348	(70)	46	31.5	37	22	25	77	69.84	67.56	21.09
631	S	363	348	(70)	(45)	31	37.5	23	24	77	64.51	64.00	21.09
634	D	365	347	71	42	31	37	23	25	80	74.19	67.56	21.91
635	S	368	349	---	(45)	30	34.5	25	26	77.5	83.33	75.36	21.05
635	S	375	357	72	47	30	35	22	23	80	73.33	71.42	21.33
640	D	310	273	70	44	30	36	19.5	25	76	65.00	63.88	24.51
1195	D	337	319	75	45	32	36	20	25	77	62.50	69.44	22.84
1495	S	337	319	(76)	46	32	37	20	25	77	62.50	67.56	22.84
1901	S	346	328	70	(48)	27	29	20	21	70	74.07	72.41	20.23
1901	S	346	328	70	48	26	29	19.5	20	70	75.00	68.96	20.23
1903	D	---	---	---	45	30	36	21.5	23	77	71.66	63.88	---
1903	S	---	---	---	44	30	33	21.5	23	77	71.66	69.69	---
1904	S	341	323	68	48	26	28	20	22	63	76.92	78.57	18.47
1905	D	406	378	80	50	33	37	25	25	80	75.75	67.56	19.70
1905	S	378	378	82	(50)	33	38	25	26	80	75.75	68.42	19.85
1906	D	---	---	---	52	31	37	24	25	84	77.41	67.56	---
1906	S	---	---	---	(55)	33	38	23	24	80	69.69	63.15	---
1907	S	315	295	63	38	26	30	18	19	61	69.23	63.33	19.36
1908	D	355	336	73	(45)	30	34	22	24	78	73.33	70.58	21.97
1912	D	315	296	62	42	26	29	19	19	64	73.07	65.51	20.31
1912	D	325	303	62	42	26	29	20	23	66	76.92	79.31	20.30
1912	S	330	311	(59)	45	27	32	19	22	67	70.37	68.75	20.30
2915a	S	351	328	78	47	34	37.5	23.5	23.5	81	69.12	62.67	23.07
2915a	D	354	327	77	49	32	37	24.5	24.5	82	70.77	66.22	23.16
2915b	D	---	---	---	---	32.5	36	22	24	83	67.69	66.66	---
2915d	D	390	369	75	45	30	35	24	25	85	80.00	71.43	21.15
2915d	S	366	345	75	46	32	37	20	24	78.5	62.50	64.86	21.44

T I B I A													
NUMERO	LATO	1	2	3	6	8	8a	9	9a	10b	9/8	9a/8a	10b/1
2919	ν	---	---	--	--	28	35	21	24,5	77	75,00	70,00	---
2919	S	---	---	--	40	27	31	18	19	73	66,66	61,29	---
2919a	D	---	---	--	---	26	30	31	23,5	68,5	80,76	78,33	---
2919	D	---	---	--	45	31,5	37	22	23	78	69,84	62,16	---
2919e	S	---	---	--	41	25	30	20	22,5	68	80,00	75,00	---
2919f	S	---	---	77	---	30	36	22,5	26	77	75,00	72,22	---
2919g	D	---	---	---	45	30	33	22	23	78	73,33	69,69	---
5433	D	376	353	78	46	32	38	24,5	25,5	85	76,56	67,10	22,60
5433	D	375	355	(68,5)	47	33	38	24	29	80	72,72	76,31	21,33
5433	D	---	350	(76)	---	31	35,5	23,5	22	79	75,80	61,97	---
5433	D	---	350	74	---	29	33	22	22,5	76	75,86	68,18	---
5433	D	---	---	---	(45)	31	37	25	27	83	80,64	72,97	---
5433	D	---	349	---	---	29	34	22	25	79	75,86	73,52	---
5433	D	349	336	72,5	45	34	43	23	25	85	67,64	58,13	24,35
5433	D	370	350	71	44,5	32	36	24	26	80	75,00	72,22	21,62
5433	D	397	380	78,5	50	31	37,5	23,5	26	82	75,80	69,33	20,65
5433	D	382	359	76,5	46	30	35	21	23	74	70,00	65,71	19,37
5433	D	365	341	(70)	48	30	37	26	31	85	86,66	83,78	23,28
5433	D	288	258	73	45	28	36	21,5	26	78	76,78	72,22	27,08
5433	D	354	324	---	(43)	33	38,5	21	25	82	63,63	64,93	23,16
5434	S	378	352	76	47,5	31	37,5	22	22	79	70,96	58,66	20,89
5434	S	---	336	(70)	---	33,5	38,5	25	27	84	74,62	70,12	---
5434	S	---	351	---	---	31	35	26	28	85	83,87	80,00	---
5434	S	357	335	72	45	29	34	22,5	24	80	77,58	70,58	22,40
5434	S	400	375	78	51	30	37	23	25,5	83	76,66	68,91	20,75
5434	S	384	359	76	45	31	36	22	23	77	70,96	63,88	20,05
5435	S	364	342	(62)	41	27	32	19	20,5	68	70,37	64,06	18,68
5435	S	358	338	72	45	24	28	20,5	21	70	85,41	75,00	19,55
5435	S	333	313	65	40	26,5	29	20	21	70	75,47	72,41	21,02
5435	S	340	319	(59)	39	25	29	20	20	65	80,00	68,96	19,11
5435	S	356	337	(66)	40	29	32	20	23	70	68,96	71,87	19,66
5436	D	343	319	77	47	28	33	20	22,5	74	71,42	68,18	21,57
5436	D	363	346	69,5	44	27,5	32,5	21	23	72	76,36	70,76	19,83
5436	D	325	302	65	40	28	31	20	21	67	71,42	67,74	20,61
5436	D	355	337	73	52	23	27	18	19,5	64	78,26	72,22	18,02
5436	D	359	338	68	41,5	28	32,5	20	21	66	71,42	64,61	18,38
5436	S	340	322	75	47	27,5	33	22	23	74	80,00	69,70	21,76
6394	S	353	335	---	42	26,5	31	21	24	71	79,24	77,41	20,11
6394	S	355	333	---	41	25	31	20	24	70	80,00	77,41	19,71

<u>NUMERO</u>	<u>LATO</u>	<u>F I B U L A</u>					
		<u>1,</u>	<u>2,</u>	<u>3,</u>	<u>4a,</u>	<u>3/2,</u>	<u>4a/1</u>
444	D	---	16	12	--	75.00	----
629	D	---	15	11	--	73.33	----
631	S	---	16.5	11.5	--	69.69	----
1490	D	---	15	11	--	73.33	----
1490	S	(310)	15	11	30	73.33	9.67
1495	S	---	16	12	(38)	75.00	----
1900	D	---	(15)	(10)	30	(66.66)	----
1901	D	(340)	15	12	42	80.00	(12.35)
1906	D	---	16	14	39	87.50	----
1906	S	---	16	14	37	87.50	----
1907	D	---	(13)	(11)	--	(84.61)	----
1907	S	---	13	11	30	84.61	----
2915	D	332	16	12	35	75.00	10.54
5448	S	335	14	12	39	85.71	11.64
5448	D	---	15	11	37	73.33	----
5448	S	---	15	12	--	80.00	----
5448	S	---	15	10.5	--	70.00	----
5448	S	---	16	15	39	93.75	----
5448	D	336	13	12	40	92.30	11.90
6394	D	(342)	16	12	43	75.00	12.57