

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

**MEMORIE - SERIE B**

**VOL. LXXX - ANNO 1973**

## INDICE

TAIBEL A. M., ARQUINT F., PAPARELLI A. - Ricerche ibridologiche nel genere « <i>Streptopelia</i> » Bp. . . . .	Pag. 1
PARDINI E., MINICI S. R. - Differenze razziali nel bacino umano . . . . .	» 33
PAPASOGLI G. L. - Note sulla biologia e il comportamento sessuale di <i>Platystoma lugubre</i> (Diptera) . . . . .	» 65
<i>Elenco dei Soci</i> . . . . .	» 73
<i>Norme per la stampa</i> . . . . .	» 79

E. PARDINI \*, S. R. MINICI \*

## DIFFERENZE RAZZIALI NEL BACINO UMANO

**Riassunto** — Gli Autori presentano lo studio antropologico del bacino osseo di alcuni gruppi umani. Attraverso i numerosi confronti statistici dei dati raccolti su tutto il materiale che è stato possibile reperire nel Museo di Antropologia di Firenze, gli Autori dimostrano che i bacini dei vari gruppi razziali esaminati differiscono significativamente fra loro per numerosi caratteri. Viene quindi confermata la differente morfologia del bacino osseo nelle razze facendo vedere che essa poggia su differenze reali, statisticamente dimostrabili.

**Résumé** — Les Auteurs présentent l'étude anthropologique du bassin osseux de quelques groupes humains. Par de nombreuses comparaisons statistiques entre les données recueillies sur tout le matériel relatif existant au Musée d'Anthropologie de Florence, les Auteurs démontrent que les bassins des divers groupes raciaux pris en examen diffèrent significativement entre eux par de nombreux caractères. La morphologie différente du bassin osseux dans les races est donc confirmée et les Auteurs font voir qu'elle dépend de différences réelles, statistiquement démontrables.

### INTRODUZIONE

#### 1) *Scopo del lavoro*

«J'espère que la comparaison du bassin pourra, comme celle du crâne, nous permettre de donner un jour une classification des races humaines».

Con queste parole Verneau terminava nel 1875 il lavoro dal titolo «Le bassin dans les sexes et dans les races», lavoro a cui tutti gli autori che successivamente tratteranno il medesimo problema, faranno riferimento e guarderanno come ad opera fondamentale.

---

\* Istituto di Antropologia dell'Università di Firenze.

E' passato quasi un secolo, la speranza di Verneau è rimasta speranza, il problema del bacino come indice razziale, per quanto trattato e discusso, non è stato ancora del tutto risolto. Il cranio è stato studiato anche nei particolari più minuti e la sua morfologia è stata spesso usata come caratteristica razziale con dovizia di ricerche e ampiezza di materiali. Il bacino invece, per quanto se ne sia sempre affermata l'importanza antropologica come test indiscusso di diagnosi sessuale e razziale, è sempre rimasto in secondo piano e pochi, anche se valenti antropologi, ne hanno tentato uno studio sistematico e completo. Questo è dovuto almeno in parte a varie ragioni tra le quali le più valide sembrano: la scarsità con cui il bacino completo è rappresentato nelle collezioni osteologiche, le difficoltà che spesso si incontrano nel rimontare esattamente le diverse ossa che costituiscono il bacino, l'esiguità e l'incompletezza delle ossa pelviche nei reperti paleoantropologici. A queste si aggiunge, anche quando si sia giunti a sviluppare sufficientemente la parte di osservazione diretta, la difficoltà di disporre di dati di confronto che aiutino a interpretare il significato razziale delle caratteristiche rilevate.

Questo lavoro, anche se lo desidera, non riuscirà a risolvere il problema in questione, perché ciò che ha limitato gli studi dei precedenti antropologi ha in parte limitato anche questo, si spera però che esso contribuisca a colmare la lacuna di studi accennata e forse anche a rendere più concrete e dimostrate certe differenze di struttura delle ossa pelviche che in passato sono state soltanto intraviste o intuite.

## 2) *Materiale*

Questo studio si è avvalso di tutto il materiale osteologico specifico per questa ricerca, che è stato possibile reperire nel Museo Nazionale di Antropologia di Firenze. Il materiale per quanto non eccessivamente vasto ci avrebbe consentito uno studio più organico se fosse stato più uniformemente distribuito nei diversi gruppi razziali. Purtroppo, invece, almeno alcuni di quei gruppi che sarebbe stato più interessante esaminare, son risultati rappresentati da campioni troppo ristretti per basarvi sopra delle conclusioni significative.

Si aggiunga inoltre che la disparità con cui i due sessi sono rappresentati nei diversi gruppi razziali che abbiamo studiato ci

ha reso impossibile uno studio sistematico comparativo del bacino femminile. Anche la sacralizzazione dell'ultima vertebra lombare o del coccige ha contribuito a rimpicciolire il campo di studio in quanto si sono dovuti scartare quegli esemplari che presentavano tali fenomeni, per non introdurre nei gruppi delle variabili accidentali.

Abbiamo ciononostante studiato tutto il materiale a disposizione anche se nei confronti abbiamo usato soltanto soggetti di sesso maschile e con bacino normale.

Dopo le opportune selezioni il materiale messo a confronto resta il seguente distribuito in cinque gruppi:

Siracusani	31 ♂
Negri	7 ♂
Australiani	5 ♂
Fuegini	10 ♂
Peruviani	20 ♂

### 3) *Rilievi e metodi*

I rilievi sono stati eseguiti secondo le indicazioni di MARTIN SALLER [1957]; e le misure sono tutte siglate col numero d'ordine col quale vengono indicate in questo trattato ovvero nel caso di indice, col rapporto fra i numeri che designano le misure messe in confronto (convenendo che i rapporti risultano espressi in per cento). A chiarimento e completamento di questa tecnica si aggiungono tuttavia alcune note:

1. L'angolo ileo-pubico che non compare nel trattato di Martin-Saller e che non abbiamo notizia che sia stato rilevato da alcuno prima di noi, è quell'angolo aperto verso l'alto che ha come origine il punto di mezzo del margine antero-superiore della sinfisi pubica e come lati le congiungenti questo punto con le spine iliache anteriori superiori.
2. Le misure relative alle due ossa innominate sono contrassegnate con le lettere *s* oppure *d* a seconda che si tratti dell'innominato di sinistra o di destra.

Tuttavia nel caso di indice nel quale compaiano misure delle ossa in questione l'indice viene calcolato con una misura che corrisponde alla media fra le misure delle due ossa tenendo presente però che nel calcolo della media si è cercato di evi-

tare numeri decimali dando più peso alla misura di sinistra che a quella di destra.

3. Tutte le dimensioni assolute sono espresse in mm, tutti gli angoli in gradi, il peso in g e gli indici in %.
4. Nelle tabelle dei parametri statistici oltre il numero dei soggetti ( $n$ ), la media ( $M$ ) e il campo di variabilità (c.d.v.) è stata introdotta anche la varianza ( $V$ ) e questo per facilitare allo studioso elaborazioni ulteriori come  $\sigma$  ( $M$ ),  $\sigma$  ( $\sigma$ ) o anche l'analisi della varianza.
5. Nel confronto statistico tra i gruppi abbiamo preferito il tipo di confronto 2 a 2 che se anche più laborioso permette però indicazioni più approfondite e sicure. A tal fine si è fatto ricorso al  $t$  di Student. Un asterisco (\*) indica che la differenza è significativa al 5% ( $P \leq 0,05$ ), due asterischi (\*\*) al 2% ( $P \leq 0,02$ ), tre asterischi (\*\*\*) all'1% o meno ( $P \leq 0,01$ ).

## PARTE PRIMA

### L'OSSO SACRO

#### ANALISI COMPARATIVA DI ALCUNI DATI METRICI PER I CINQUE GRUPPI RAZZIALI

Presentiamo una tabella generale dei valori medi delle intensità dei caratteri presi in esame in questa prima parte, per passare poi all'analisi dei singoli caratteri e alla valutazione del significato delle medie.

TABELLA 1

Dati e indici	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani
5 larghezza	110,77	100,00	111,75	115,66	114,85
2 altezza	99,33	108,33	100,75	108,77	99,10
2/1 ind. di curvatura	86,73	92,96	92,22	94,95	92,85
4/1 ind. fra le curve	95,05	86,21	97,67	98,17	104,54
5/1 ind. di larg./ curva	100,17	88,55	102,50	102,61	107,33
5/2 ind. di larg./alt.	114,74	95,38	111,27	106,21	118,86
9/5 ind. della larg. sup.	77,82	73,98	75,10	74,75	77,14
15/14 ind. della faccia auric.	61,23	51,48	68,90	60,10	52,82

## 1) INDICE DI CURVATURA 2/1

TABELLA 2 - Parametri statistici

Gruppi	<i>n.</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	24	86,73	82,4-92,7	15,54	3,94
Negri	6	92,96	88,7-97,4	11,40	3,32
Australiani	4	92,22	89,6-94,0	3,43	1,86
Fuegini	9	94,95	89,2-97,7	32,21	5,68
Peruviani	20	92,85	85,5-99,0	16,46	4,06

Gli Australiani presentano un campo di variabilità assai ristretto, i Fuegini invece il più ampio di tutti. Il confronto fra varianze da una differenza significativa ( $F = 9,39^*$ ) proprio nel confronto fra questi due gruppi. Ora mentre la poca variabilità del gruppo australiano può spiegarsi col ridotto numero di esemplari con cui il gruppo è rappresentato non altrettanto può dirsi per il gruppo fuegino che pur essendo assai meno numeroso del gruppo peruviano e siracusano presenta tuttavia una varianza assai più alta, verrebbe da pensare ad una variabilità tipica del gruppo fuegino.

TABELLA 3 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	3,5600 *** <0,01	2,7012 *** <0,01	4,7182 *** <0,01	4,5900 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	3,5600 *** <0,01	—	0,3941 = 0,70	0,7684 >0,40	0,0847 >0,90	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	2,7012 *** <0,01	0,3941 = 0,70	—	0,9173 >0,30	0,3010 >0,70	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	4,7182 *** <0,01	0,7684 >0,40	0,9173 >0,30	—	1,0273 >0,30	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	4,5900 *** <0,01	0,0847 >0,90	0,3010 >0,70	1,0273 >0,30	—	<i>t</i> <i>P</i>

La media del gruppo siracusano differisce significativamente da tutte le altre il che vuol dire che i Siracusani presentano una caratteristica peculiare che li distingue da tutti gli altri gruppi razziali esaminati. Tutti gli altri gruppi non differiscono significativamente fra loro. Poiché l'indice di curvatura del sacro assume valori più bassi man mano che la curvatura si fa più accentuata, possiamo concludere che il gruppo dei Siracusani differisce dagli altri gruppi razziali per una maggior curvatura dell'osso sacro.

## 2) INDICE FRA LE CURVE 4/1

TABELLA 4 - Parametri statistici

Gruppi	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	23	95,05	82,1-106,1	27,32	5,23
Negri	7	86,21	77,5- 92,2	29,81	5,46
Australiani	4	97,67	95,4-100,9	6,30	2,51
Fuegini	10	98,17	89,1-118,3	80,79	8,99
Peruviani	21	104,54	96,3-111,0	27,89	5,28

La varianza del gruppo fuegino è la più alta di tutte e differisce significativamente da quella del gruppo australiano ( $F = 12,66 *$ ), del gruppo siracusano ( $F = 2,95 *$ ), del gruppo peruviano ( $F = 2,89 *$ ) ma non da quella del gruppo negro ( $F = 2,71$  invece di 4,15). Si riconferma così la caratteristica di maggiore variabilità di questo gruppo rispetto agli altri, già precedentemente intravista.

TABELLA 5 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2.

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	3,8191 *** <0,01	0,9732 >0,30	1,2575 >0,20	6,0928 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	3,8191 *** <0,01	—	3,9095 *** <0,01	3,1092 *** <0,01	7,9199 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,9732 >0,30	3,9095 *** <0,01	—	0,1070 >0,90	2,5295 ** <0,02	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	1,2575 >0,20	3,1092 *** <0,01	0,1070 >0,90	—	2,4942 ** <0,02	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	6,0928 *** <0,01	7,9199 *** <0,01	2,5295 ** <0,02	2,4942 ** <0,02	—	<i>t</i> <i>P</i>

I Negri presentano il valore medio più basso, i Peruviani quello più alto. Il confronto fra medie riportato nella precedente tabella mette in evidenza come questi due gruppi razziali si differenziano significativamente fra loro e da tutti gli altri per i valori di questo indice.

L'indice fra le due curve sacrali esprime il rapporto fra l'ampiezza della curva trasversale superiore e quella longitudinale. Il gruppo negro che presenta l'indice con valore più basso avrà quindi una estensione di curva trasversale assai più piccola di quella longitudinale. Il gruppo peruviano invece prestando l'indice con valore superiore al cento avrà una estensione di curva trasversale maggiore di quella longitudinale. In altre parole i Negri si distinguono chiaramente da tutti gli altri gruppi razziali per un sacro più stretto e più lungo, i Peruviani invece perché presentano il fenomeno inverso. Se la differenza osservata sia dovuta più precisamente a una variazione della larghezza o della altezza (lunghezza) sacrale, sarà successivamente chiarito esaminando l'indice di larghezza/altezza sacrale e più direttamente considerando separatamente le due misure (larghezza, altezza) in questione.

### 3) INDICE DI LARGHEZZA/ALTEZZA 5/2

TABELLA 6 - *Seriazione dei valori dell'indice larghezza/altezza sacrale secondo Paterson, Martin-Saller, 1957, 525.*

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani
dolicoierici					
x - 99,9	0	4	0	2	0
%	(0)	(68)	(0)	(25)	(0)
subplatierici					
100 - 105,9	6	1	1	2	0
%	(25)	(16)	(25)	(25)	(0)
platiierici					
106 - x	18	1	3	4	20
%	75	(16)	(75)	(50)	(100)

Dalla seriazione si nota come tutti i gruppi razziali a eccezione dei Negri si distribuiscono in prevalenza (dal 50% al 100%) nella classe dei platiierici, cioè dei bacini larghi. Nella classe dei doli-

coierici si collocano la maggior parte dei Negri 68% e il 25% dei Fuegini mentre tutti gli altri gruppi non vi sono rappresentati. Siracusani e Australiani si distribuiscono con uguali frequenze nei gruppi subplatierici e platierici. Fuegini e Negri con distribuzione a frequenze invertite si collocano in tutte e tre le classi di distribuzione. Un comportamento singolare hanno i Peruviani che si raggruppano tutti nella sola classe platierica.

TABELLA 7 - *Parametri statistici*

Gruppi	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	24	114,14	101,8-136,6	80,06	8,95
Negri	6	95,38	81,8-109,1	83,43	9,08
Australiani	4	111,27	104,0-125,3	92,73	9,63
Fuegini	8	106,21	93,7-116,2	80,45	8,97
Peruviani	20	118,86	109,7-133,7	46,14	6,80

I vari gruppi presentano varianze poco diverse l'una dall'altra a eccezione dei Peruviani che hanno una varianza notevolmente più bassa. Dal confronto fra varianze non emergono tuttavia differenze significative. Riguardo alla media Negri e Peruviani sembrano distaccarsi dagli altri, i primi per il valore più basso, i secondi per quello più alto. Il confronto fra medie è visualizzato nella tabella seguente.

TABELLA 8 - *Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2.*

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	3,9309 *** <0,01	0,5879 >0,50	2,1707 * <0,05	1,9880 * <0,05	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	3,9309 *** <0,01	—	2,6426 * <0,05	2,2163 * <0,05	6,8363 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,5879 >0,50	2,6426 * <0,05	—	0,9049 >0,30	1,9958 >0,05	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	2,1707 * <0,05	2,2163 * <0,05	0,9049 >0,30	—	4,0636 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	1,9880 * >0,05	6,8363 *** <0,01	1,9958 <0,05	4,0636 *** <0,01	—	<i>t</i> <i>P</i>

Dal confronto statistico fra i gruppi si vede che questo indice è particolarmente idoneo a differenziare i diversi tipi razziali. Infatti a eccezione degli Australiani che differiscono significativamente soltanto dai Negri e quasi significativamente dai Peruviani ( $t = 1,9958$  invece di  $2,074$ ) e ciò è dovuto almeno in parte al troppo esiguo numero (4) di soggetti che compongono il gruppo, tutti gli altri tipi razziali risultano significativamente diversi gli uni dagli altri. Quando il valore dell'indice è cento significa che la larghezza sacrale è uguale all'altezza. Valori superiori al cento si ottengono quando la larghezza è superiore all'altezza, valori inferiori si ottengono viceversa.

Dai valori delle medie si osserva che i Negri presentano un valore inferiore al cento il che significa che il diametro longitudinale prevale su quello trasversale. Tutti gli altri tipi razziali presentano un sacro più largo che alto e sembrerebbe anche che la larghezza sacrale andasse aumentando dai Fuegini, Australiani, Siracusani, Peruviani. Tuttavia potrebbe anche essere che fosse la lunghezza a diminuire gradatamente in senso inverso. Infatti anche con questa seconda ipotesi potrebbero realizzarsi gli stessi valori dell'indice.

Per avere indicazioni più precise in merito analizzeremo in seguito separatamente le due misure che compongono l'indice cioè l'altezza e la larghezza.

#### 4) ALTEZZA 2

TABELLA 9 - *Parametri statistici*

Gruppi	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	21	99,33	89-120	123,75	11,10
Negri	6	108,33	97-121	63,20	7,94
Australiani	4	100,75	94-113	76,33	8,73
Fuegini	9	108,77	83-127	231,75	15,21
Peruviani	19	99,10	87-113	66,22	8,13

Il gruppo dei Fuegini mostra come al solito una variabilità molto alta, tuttavia nel confronto fra varianze, questa risulta significativamente diversa solo da quella dei Peruviani  $F 3,50^{**}$ . Per cui sembra possibile osservare soltanto che Fuegini e Peruviani per

questo carattere si mostrano come due gruppi a comportamento diverso: il primo eterogeneo, il secondo omogeneo.

TABELLA 10 - *Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2*

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	1,8341 <0,10	0,2391 >0,80	1,8921 <0,10	0,2329 >0,80	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	1,8341 <0,10	—	1,4145 >0,10	0,0644 >0,90	2,6329 ** <0,02	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,2391 >0,80	1,4145 >0,10	—	0,9680 >0,30	0,3625 >0,70	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	1,8921 <0,10	0,0644 >0,90	0,9680 >0,30	—	2,1998 * <0,05	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	0,2329 >0,80	2,6329 ** <0,02	0,3625 >0,70	2,1998 * <0,05	—	<i>t</i> <i>P</i>

I Siracusani e i Peruviani hanno la media quasi uguale ma assai più piccola di tutti gli altri gruppi. Dal confronto fra medie sopra riportato si vede che gli Australiani non si differenziano da nessun gruppo, i Peruviani si distinguono significativamente da Negri e Fuegini, i Siracusani pur non raggiungendo la significatività tendono a separarsi essi pure dai Negri e dai Fuegini. Sembrerebbe quindi che i Negri e i Fuegini da un lato e i Siracusani e i Peruviani dall'altro costituissero due gruppi con caratteristiche sacrali diverse, e cioè che l'altezza del sacro fosse più grande nel gruppo negro e fuegino rispetto a quello siracusano e peruviano.

## 5) LARGHEZZA 5

TABELLA 11 - *Parametri statistici*

Gruppi	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	22	110,77	101-128	46,00	6,78
Negri	6	100,00	98-102	5,00	2,23
Australiani	4	111,75	103-120	81,00	9,00
Fuegini	9	115,66	104-123	58,50	7,64
Peruviani	20	114,85	106-121	23,63	4,86

Il gruppo negro presenta un campo di variabilità molto piccolo rispetto agli altri gruppi. Il confronto fra varianze mette in evidenza che la varianza dei Negri differisce significativamente da quella dei Siracusani ( $F = 9,20^{**}$ ), da quella degli Australiani ( $F = 16,20^{***}$ ), da quella dei Fuegini ( $F = 11,60^{***}$ ) e da quella dei Peruviani ( $F = 4,72^*$ ), per cui si potrebbe pensare che la piccola variabilità della larghezza sacrale nel tipo negro da noi considerato fosse una caratteristica del gruppo stesso.

TABELLA 12 - *Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2*

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	3,7815 *** <0,01	0,2524 =0,80	1,7525 >0,05	2,4512 ** <0,02	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	3,7815 *** <0,01	—	3,0976 ** <0,02	2,8208 ** <0,02	7,2204 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,2524 =0,80	3,0976 ** <0,02	—	0,8072 >0,40	1,0254 =0,30	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	1,7525 >0,05	2,8208 ** <0,02	0,8072 >0,40	—	0,3496 >0,70	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	2,4512 ** <0,02	7,2204 *** <0,01	1,0254 =0,30	0,3496 >0,70	—	<i>t</i> <i>P</i>

Dal confronto fra medie sopra riportate appare che il valore medio del gruppo negro differisce significativamente da tutti gli altri gruppi e che quello dei Peruviani differisce in modo significativo da quello dei Negri e Siracusani ma non da quello degli Australiani e Fuegini.

Ciò sta a significare che la larghezza sacrale nel tipo negro è così piccola da poterla agevolmente distinguere da quella degli altri tipi, mentre i Peruviani pur avendo un sacro in media assai più largo degli altri non si distinguono chiaramente, per questa caratteristica, nè dagli Australiani nè dai Fuegini.

Alla luce delle considerazioni emerse dall'esame della larghezza e della altezza sacrale possiamo ora risolvere quanto fu ipotizzato precedentemente durante l'esame dell'indice sacrale. Si osservò in quell'occasione che Negri e Peruviani erano decisamente

diversi e fra di loro e rispetto a tutti gli altri tipi razziali considerati. Poiché i Negri presentavano l'indice più basso e i Peruviani quello più alto si pensò che questo fosse dovuto o alla maggiore altezza sacrale del tipo negro o alla maggiore larghezza sacrale del tipo peruviano.

Ora possiamo meglio concludere nel modo seguente:

- 1) I valori dell'indice così diversi in questi due tipi razziali non dipendono dal variare di uno solo dei parametri che compongono l'indice stesso, ma dal variare di ambedue.
- 2) I Negri infatti presentano un sacro stretto ma anche lungo i Peruviani largo ma anche corto.
- 3) I Peruviani sono simili ai Siracusani per l'altezza sacrale, ma se ne distinguono per una maggiore larghezza; i Negri si accomunano ai Fuegini per un sacro molto lungo, ma se ne separano per averlo assai più stretto.

## CONCLUSIONI

Dall'esame di alcuni parametri sacrali considerati in tipi razziali diversi è risultato che esistono indubbie differenze di razza nella struttura dell'osso sacro; in particolare si è potuto dimostrare quanto viene brevemente esposto nei seguenti punti.

- 1) Il tipo siracusano presenta una curvatura anteriore longitudinale del sacro che è maggiore di quelle di tutti gli altri tipi considerati. Inoltre si differenzia dal tipo negro e quasi anche da quello fuegino per una minore altezza sacrale, e dal tipo negro e peruviano per avere un valore di larghezza sacrale intermedio fra i due.
- 2) I Negri risultano chiaramente diversi da tutti gli altri gruppi razziali considerati per i valori assunti dagli indici fra le due curve sacrali e fra il rapporto della larghezza alla lunghezza (altezza) ciò è dovuto soprattutto alla larghezza sacrale che è molto piccola, ma in parte anche lunghezza (altezza) che è fra le più grandi.
- 3) Gli Australiani non presentano caratteristiche che riescano a differenziarli da tutti gli altri tipi: ciò è dovuto almeno in parte alla esiguità del numero con cui il gruppo è rappresentato. Anche

la nota apposta precedentemente farebbe pensare a un campione non rappresentativo. Ciononostante mostrano di differenziarsi chiaramente sia dai Siracusani, sia dai Negri, sia dai Peruviani.

4) I Fuegini appaiono chiaramente diversi dai Siracusani sia per la minore curvatura sacrale, sia per l'indice altezza-larghezza e dai Negri e Peruviani per la larghezza e lunghezza (altezza) sacrale nonché per gli indici relativi a queste misure. Essi non si differenziano invece dagli Australiani, ma forse questo è dovuto più che a una reale somiglianza fra i due gruppi alla poca consistenza numerica del gruppo australiano che non permette una tipizzazione del gruppo (Vedi sopra).

5) Il gruppo dei Peruviani si dimostra differente da tutti gli altri tipi per l'indice fra le due curve sacrali (sagittale-trasversale) e per quello fra la lunghezza (altezza) e la larghezza. Questa differenza è dovuta sia alla lunghezza (altezza) e la larghezza. Questa differenza è dovuta sia alla lunghezza (altezza) del sacro che è fra le più piccole, sia alla larghezza che è risultata la maggiore.

## PARTE SECONDA

### IL BACINO

Presentiamo innanzi tutto una tabella generale delle medie dei parametri del bacino esaminati, per passare poi al confronto delle caratteristiche di alcuni di essi nei diversi tipi razziali.

Dati e indici		Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani
<b>1</b>	Altezza bacino	207,06	199,75	200,00	205,10	203,78
<b>2</b>	Largh. bacino	265,73	243,17	258,75	264,10	270,10
<b>4</b>	Largh. ileo	160,19	163,83	151,00	155,40	155,67
<b>9</b>	Altezza ileo	123,16	124,14	123,40	126,70	124,66
<b>14</b>	Largh. pube	82,55	76,57	83,00	82,9	88,22
<b>15</b>	Altezza ischio	83,27	74,85	77,16	79,77	81,00
<b>23</b>	Coniugata vera	100,67	109,33	97,75	104,00	100,26
<b>24</b>	Diametro tra- sversale	119,74	114,00	122,50	120,40	127,26
	Angolo ileo- pubico	100°,83	91°,33	105°,25	94°,90	108°,63
<b>33</b>	Angolo sotto- pubico	59°,61	50°,83	57°,00	68°,60	58°,05
<b>1/2</b>	Indice alt./ largh.	78,03	83,63	77,60	77,74	75,16
<b>4/1</b>	Indice di lung./ altezza	76,95	84,14	75,54	75,90	76,48
<b>7/2</b>	Indice ileo- pelvico	48,29	43,98	45,70	46,88	48,27
<b>15/1</b>	Indice alt. ischio/ alt. bacino	39,84	37,95	38,60	39,04	39,73
<b>21/20</b>	Indice del foro otturato	62,00	65,07	69,86	68,46	73,13
<b>24/2</b>	Indice ileo-pel- vico	45,82	45,82	47,22	45,58	47,15
<b>23/24</b>	Indice dello stretto sup.	84,40	96,27	80,12	86,66	78,96

## 1) ALTEZZA DEL BACINO 1

TABELLA 14 - Parametri statistici

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	30	207,06	194-225	79,03	8,88
Negri	8	199,75	189-219	82,28	9,07
Australiani	5	200,00	194-215	72,50	8,41
Fuegini	10	205,10	185-221	119,88	10,90
Peruviani	18	203,78	178-218	103,76	10,15

Tutti i gruppi presentano campo di variabilità e varianza abbastanza simili. Dal confronto fra varianze non emergono differenze significative e data la poca diversità nel valore delle medie è presumibile che i gruppi non risultino diversi per l'altezza del bacino.

TABELLA 15 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	2,0572 * <0,05	1,6527 >0,05	0,5700 >0,50	1,2227 >0,20	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	2,0572 * <0,05	—	0,0493 >0,90	1,1064 >0,20	0,9595 >0,30	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	1,6527 >0,05	0,0493 >0,90	—	0,9054 >0,30	0,7530 >0,40	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	0,5700 >0,50	1,1064 >0,20	0,9054 >0,30	—	0,3186 >0,70	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	1,2227 >0,20	0,9595 >0,30	0,7530 >0,40	0,3186 >0,70	—	<i>t</i> <i>F</i>

Nel confronto fra i gruppi razziali è emersa una sola differenza significativa, che separa i Siracusani dai Negri. Tuttavia l'altezza del bacino non sembra subire in genere grandi variazioni negli individui di razze diverse.

## 2) LARGHEZZA DEL BACINO 2

TABELLA 16 - *Parametri statistici*

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	30	265,73	244-288	134,41	11,57
Negri	6	243,17	230-268	179,00	13,37
Australiani	4	258,75	239-273	117,33	10,82
Fuegini	10	264,10	238-285	197,89	14,07
Peruviani	19	270,10	248-296	152,88	12,34

Non appaiono differenze significative nel confronto fra varianze, anche le medie non sono troppo diverse, eccettuato il gruppo dei Negri che presenta una media molto più bassa delle altre.

TABELLA 17 - *Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2*

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	4,2376 *** <0,01	1,1357 >0,20	0,3655 >0,60	1,2161 >0,20	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	4,2376 *** <0,01	—	2,0196 <0,10	2,9423 *** =0,01	3,9209 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	1,1357 >0,20	2,0196 <0,10	—	0,6798 >0,50	1,6981 >0,10	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	0,3655 >0,60	2,9423 *** =0,01	0,6798 >0,50	—	1,1851 >0,20	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	1,2161 >0,20	3,9209 *** <0,01	1,6981 >0,10	1,1851 >0,20	—	<i>t</i> <i>P</i>

I Negri si differenziano significativamente da tutti gli altri gruppi razziali. Non esistono altre differenze significative nel confronto fra gli altri gruppi. Si può quindi concludere che i Negri hanno un bacino più stretto delle altre razze considerate e che queste si assomigliano fra loro riguardo alla lunghezza massima del bacino.

## 3) INDICE DI ALTEZZA LARGHEZZA 1/2

TABELLA 18 - Parametri statistici

Gruppi	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	31	78,03	74,2-82,0	5,70	2,38
Negri	6	83,63	79,8-89,3	11,18	3,34
Australiani	4	77,60	71,8-82,0	18,10	4,25
Fuegini	10	77,74	72,8-84,7	13,77	3,61
Peruviani	17	75,16	69,4-80,6	19,35	4,39

La varianza del gruppo siracusano è molto piccola e differisce significativamente da quella degli Australiani ( $F = 3,17^*$ ) da quella dei Fuegini ( $F = 2,58^*$ ) e da quella dei Peruviani ( $F = 3,51^{***}$ ). Sembrerebbe quindi per questo carattere che il gruppo dei Siracusani fosse rispetto agli altri più omogeneo.

TABELLA 19 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	4,9192 *** <0,01	0,3113 >0,70	0,7100 >0,40	2,9411 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	4,9192 *** <0,01	—	2,5192 * <0,05	3,1917 *** <0,01	4,2654 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,3113 >0,70	2,5192 * <0,05	—	0,0614 >0,90	1,0027 =0,30	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	0,7100 >0,40	3,1917 *** <0,01	0,0614 >0,90	—	1,5566 >0,10	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	2,9411 *** <0,01	4,2654 *** <0,01	1,0027 =0,30	1,5566 >0,10	—	<i>t</i> <i>P</i>

In base a questo indice il gruppo meglio differenziato appare quello negro che differisce significativamente da tutti gli altri gruppi, quindi vengono i Siracusani e Peruviani che si distinguono si-

gnificativamente oltre che dal gruppo negro anche fra loro e in ultimo i Fuegini e gli Australiani che differiscono soltanto dal gruppo negro. La maggior differenziazione del gruppo negro dipende soprattutto dalla larghezza del bacino che si è rilevato significativamente più stretto di quello di tutti i campioni razziali esaminati.

## 4) CONIUGATA VERA 23

TABELLA 20 - Parametri statistici

Gruppi	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	30	100,67	87-118	74,79	8,64
Negri	6	109,33	97-115	52,40	7,23
Australiani	4	97,75	90-107	49,00	7,00
Fuegini	10	104,00	91-119	61,11	7,81
Peruviani	19	100,26	89-112	48,66	6,97

Campo di variabilità, varianza e sigma appaiono abbastanza simili nei vari gruppi e anche il confronto fra varianze non fa emergere differenze significative. Tutti i tipi razziali sembrano abbastanza omogenei per questo carattere.

TABELLA 21 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	2,2852 * <0,05	0,6500 >0,50	1,0757 >0,20	0,1679 >0,80	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	2,2852 * <0,05	—	2,4972 * <0,05	1,3508 =0,20	2,7447 ** <0,02	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,6500 >0,50	2,4972 * <0,05	—	1,3779 =0,20	0,6513 >0,50	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	1,0757 >0,20	1,3508 =0,20	1,3779 =0,20	—	1,3126 =0,20	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	0,1679 >0,80	2,7447 ** <0,02	0,6513 >0,50	1,3126 =0,20	—	<i>t</i> <i>P</i>

La media del gruppo negro è più alta di tutte e nel confronto fra medie essa differisce in modo significativo da tutte le altre. I Negri dunque si distinguono da tutti gli altri gruppi razziali per avere lo stretto superiore nel bacino più ampio in senso antero-posteriore.

#### 5) DIAMETRO TRASVERSALE DELLO STRETTO SUPERIORE 24

TABELLA 22 - Parametri statistici

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	31	119,74	107-139	71,00	8,32
Negri	6	114,00	102-125	86,80	9,31
Australiani	4	122,50	109-133	128,33	11,30
Fuegini	10	120,40	102-128	54,55	7,38
Peruviani	19	127,26	119-137	42,88	6,54

Campo di variabilità e sigma nei gruppi fuegino e peruviano appaiono più piccoli di quelli degli altri gruppi, tuttavia dal confronto fra varianze non si ottengono differenze significative.

TABELLA 23 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	1,5029 >0,10	0,5940 >0,50	0,2198 >0,80	3,2226 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	1,5029 >0,10	—	1,2973 >0,20	1,5209 >0,10	3,9005 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,5940 >0,50	1,2973 >0,20	—	0,4122 >0,60	1,1604 >0,20	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	0,2198 >0,80	1,5209 >0,10	0,4122 >0,60	—	2,5607 ** <0,02	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	3,2226 *** <0,01	3,9005 *** <0,01	1,1604 >0,20	2,5607 ** <0,02	—	<i>t</i> <i>P</i>

I Peruviani hanno la media più alta, e nel confronto fra medie si rivelano significativamente diversi da tutti gli altri tipi eccezion fatta per gli Australiani, ma ciò è dovuto forse come già fu detto

alla poca rappresentatività di questo tipo. In ogni modo si può affermare che il tipo peruviano presenta come caratteristica peculiare del gruppo lo stretto superiore del bacino molto ampio in senso trasversale (eurimorfia, brachitipia).

6) INDICE DELLO STRETTO SUPERIORE 23/24

*Classificazione dell'indice dello stretto superiore  
secondo Turner, Martin-Saller 1957, 560*

TABELLA 24

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani
platipellici x - 89,9	23 (76,67)	0 (0)	4 (100)	7 (70)	18 (94,74) %
mesopellici 90,0-94,9	4 (13,33)	4 (66,67)	0 (0)	2 (20)	1 (5,26) %
dolicopellici 95,0 - x	3 (10,00)	2 (33,34)	0 (0)	1 (10)	0 (0) %

I Negri si distribuiscono tutti nelle classi mesopelliche e dolicopelliche mentre non sono rappresentati nella classe platipellica.

Tutti gli altri gruppi hanno distribuzioni con maggior frequenza nella classe platipellica e ciò si verifica soprattutto per Australiani e Peruviani. Dalla distribuzione sembrerebbe quindi che Negri e Peruviani fossero due gruppi ben distinti, infatti il primo propende verso la meso-dolicopellia, il secondo è chiaramente platipellico, mentre Siracusani e Fuegini pur essendo per la maggior parte platipellici sono distribuiti anche nelle due classi meso-dolicopelliche.

TABELLA 25 - Parametri statistici

	n	M	c.d.v.	V	$\sigma$
Siracusani	30	84,40	68,7-103,5	70,72	8,30
Negri	6	96,27	90,4-111,8	65,20	8,07
Australiani	4	80,12	73,5- 89,0	43,00	6,55
Fuegini	10	86,66	74,0-102,9	68,77	8,29
Peruviani	19	78,86	67,4- 91,8	45,11	6,71

Campo di variabilità e varianza sono abbastanza simili in tutti i gruppi. Sembra che i tipi razziali considerati si presentino omogeneamente simili almeno per questo carattere.

TABELLA 26 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	3,1662 *** <0,01	0,9697 >0,30	0,7351 >0,40	2,3428 ** <0,02	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	3,1662 *** <0,01	—	3,2984 ** <0,02	2,2582 * <0,05	5,2475 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,9697 >0,30	3,2984 ** <0,02	—	1,4005 >0,10	0,3154 >0,70	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	0,7351 >0,40	2,2582 * <0,05	1,4005 >0,10	—	2,7101 *** =0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	2,3428 ** <0,02	5,2475 *** <0,01	0,3154 >0,70	2,7101 *** =0,01	—	<i>t</i> <i>P</i>

Questo indice appare molto adatto a operare una completa distinzione dei gruppi negro e peruviano che risultano dal confronto fra medie significativamente differenti da tutti gli altri gruppi razziali. In particolare i Negri hanno l'indice con valore più elevato e i Peruviani con il valore più basso. Ciò dipende come abbiamo precedentemente osservato dal fatto che i Negri hanno lo stretto superiore del bacino ampio in senso antero-posteriore e corto in senso trasversale; i Peruviani notevolmente largo trasversalmente.

## 7) INDICE DEL FORO OTTURATO 21/20

TABELLA 27 - Parametri statistici

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	31	62,00	54,5-66,1	10,43	3,12
Negri	8	65,07	60,4-68,5	6,49	2,54
Australiani	5	69,86	62,7-83,7	65,33	8,08
Fuegini	10	68,46	61,2-73,8	11,20	3,34
Peruviani	18	73,13	67,9-81,4	17,93	4,13

Il gruppo australiano appare il più variabile di tutti e infatti la sua varianza differisce in modo significativo da quella dei Siracusani ( $F = 6,26$  \*\*\*), dei Negri ( $F = 10,06$  \*\*\*), dei Fuegini ( $F = 5,83$  \*\*) e dei Peruviani ( $F = 3,64$  \*\*).

TABELLA 28 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	2,4887 **	3,5012 ***	5,4478 ***	10,3591 ***	<i>t</i> <i>P</i>
		<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	
Negri	2,4887 **	—	1,5871	2,3576 *	4,9581 ***	<i>t</i> <i>P</i>
	<0,02		>0,10	<0,05	<0,01	
Australiani	3,5012 ***	1,5871	—	0,4838	1,2408	<i>t</i> <i>P</i>
	<0,01	>0,10		>0,60	>0,20	
Fuegini	5,4478 ***	2,3576 *	0,4838	—	2,9898 ***	<i>t</i> <i>P</i>
	<0,01	<0,05	>0,60		<0,01	
Peruviani	10,3591 ***	4,9591 ***	1,2408	2,9898 ***	—	<i>t</i> <i>P</i>
	<0,01	<0,01	>0,20	<0,01		

Il confronto fra medie riportato nella precedente tabella dà numerose differenze significative fra gruppo e gruppo conferendo a questo indice un'importanza singolare nella differenziazione razziale. Vediamo infatti che i Siracusani differiscono in modo significativo da tutti gli altri e che gli altri gruppi eccettuali gli Australiani sono altrettanto significativamente differenti l'uno dall'altro. Il foro otturato dunque acquisterebbe non soltanto un valore diagnostico del sesso da tutti ormai riconosciuto, ma anche della razza e potrebbe riuscire uno dei migliori in tal senso se fosse opportunamente suffragato da numerosi dati in proposito.

## 8) ALTEZZA ILEO 9

TABELLA 29 - Parametri statistici

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	30	123,16	114-132	33,86	5,72
Negri	7	124,14	119-135	34,16	5,84
Australiani	5	123,40	119-132	25,50	5,05
Fuegini	10	126,70	115-138	61,66	7,85
Peruviani	18	124,66	111-136	38,47	6,10

Campo di variabilità, varianza e sigma sono assai simili in tutti i gruppi. Il confronto fra varianze non mette in evidenza alcuna differenza significativa. Le medie sono pressoché uguali in tutti i tipi e il confronto fra queste non da differenze significative. Si può brevemente concludere che l'altezza iliaca è un carattere che non subisce modificazioni razziali, almeno nei tipi da noi considerati.

## 9) ALTEZZA ISCHIATICA 15

TABELLA 30 - Parametri statistici

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	29	83,27	78 - 92	13,78	3,61
Negri	7	74,85	68 - 78	12,50	3,43
Australiani	6	77,16	74 - 83	13,40	3,66
Fuegini	9	79,77	73 - 84	16,25	4,03
Peruviani	18	81,00	68 - 89	23,29	4,72

Il confronto fra varianze non ammette differenze significative fra i gruppi che sembrano abbastanza omogenei anche dall'osservazione del campo di variabilità e del sigma.

TABELLA 31 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	5,4212 *** <0,01	3,7833 *** <0,01	2,4259 * <0,02	1,9173 <0,10	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	5,4212 *** <0,01	—	1,1559 >0,20	2,5497 * <0,05	3,1154 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	3,7833 *** <0,01	1,1559 >0,20	—	1,2673 >0,20	1,7773 >0,05	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	2,4259 ** <0,02	2,5497 <0,05	1,2673 >0,20	—	0,6572 >0,50	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	1,9173 <0,10	3,1154 *** <0,01	1,7773 >0,05	0,6572 >0,50	—	<i>t</i> <i>P</i>

La media del gruppo siracusano differisce significativamente da tutte le altre considerato che per i Peruviani il limite di signi-

ficatività è di poco superiore al 10%. Anche la media del gruppo negro è abbastanza bene differenziata da quella degli altri gruppi, infatti differisce da tutte eccetto da quella degli Australiani.

Sembrirebbe quindi che l'altezza ischiatica avesse nei due gruppi suddetti uno sviluppo diverso, valido a separarli non soltanto fra loro ma anche dagli altri tipi razziali studiati. Più precisamente i Siracusani si distinguerebbero per una grande altezza ischiatica e i Negri per una piccola.

#### 10) LUNGHEZZA PUBICA 14

TABELLA 32 - *Parametri statistici*

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	28	82,55	76 - 95	21,88	4,67
Negri	7	76,57	70 - 82	26,33	5,03
Australiani	5	83,00	78 - 92	43,00	6,55
Fuegini	10	82,90	73 - 89	25,22	5,02
Peruviani	18	88,22	81 - 99	19,59	4,42

Non esistono differenze significative nel confronto fra varianze. I tipi appaiono simili per la variabilità di questo carattere.

TABELLA 33 - *Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2*

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	2,9625 *** <0,01	0,1869 >0,80	0,2741 >0,70	4,0888 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	2,9625 *** <0,01	—	1,9122 <0,10	2,5395 * <0,05	5,6298 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,1869 >0,80	1,9122 <0,10	—	0,0328 >0,90	2,1093 * <0,05	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	0,2741 >0,70	2,5395 * <0,05	0,0328 >0,90	—	2,9008 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	4,0888 *** <0,01	5,6298 *** <0,01	2,1093 * <0,05	2,9008 *** <0,01	—	<i>t</i> <i>P</i>

La media dei Peruviani risulta la più alta, quella dei Negri la più bassa; ambedue sono significativamente diverse da tutte le altre. Negri e Peruviani quindi hanno una lunghezza pubica molto

diversa non soltanto gli uni dagli altri, ma anche dai tipi razziali considerati.

Tale caratteristica può essere considerata discriminante e specifica dei due tipi.

In particolare il tipo negro avrebbe una lunghezza pubica piccola, i Peruviani grande. Ciò del resto è abbastanza logico e comprensibile avendo dimostrato precedentemente che nei Negri prevalgono i diametri antero-posteriori, nei Peruviani i trasversali.

### 11) ANGOLO SOTTOPUBICO 33

TABELLA 34 - Parametri statistici

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	31	59°,61	44° - 78°	59,93	7,74
Negri	6	50°,83	43° - 58°	28,60	5,34
Australiani	4	57°,00	34° - 85°	57,70	7,59
Fuegini	10	68°,00	53° - 93°	12,85	3,58
Peruviani	19	58°,05	39° - 83°	16,07	4,01

Fuegini e Peruviani sembrano per questo carattere meno variabili dei Siracusani e degli Australiani. Nel confronto fra varianze infatti il gruppo fuegino differisce significativamente da quello siracusano ( $F = 4,663$  \*\*\*) e australiano ( $F = 4,49$  \*) e così quello peruviano differisce in modo significativo sia dai Siracusani ( $F = 3,73$  \*\*\*) che dagli Australiani ( $F = 3,59$  \*).

TABELLA 35 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	2,7223 *** <0,01	0,4738 >0,60	2,8215 *** <0,01	0,5253 >0,60	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	2,7223 *** <0,01	—	3,1115 *** <0,01	3,5607 *** <0,01	1,3388 =0,20	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	0,4738 >0,60	3,1115 *** <0,01	—	1,2653 >0,20	0,1291 >0,80	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	2,8215 *** <0,01	3,5607 *** <0,01	1,2653 >0,20	—	2,2058 * <0,05	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	0,5253 >0,60	1,3388 =0,20	0,1281 * >0,80	2,2058 <0,05	—	<i>t</i> <i>P</i>

I gruppi meglio differenziati sono i Fuegini e i Negri, (3 differenze significative su 4), i primi hanno la media più alta, i secondi la più bassa.

I Negri tenderebbero quindi a presentare un angolo sottopubico piuttosto stretto, i Fuegini invece molto largo, tale caratteristica sembra una particolarità dei due gruppi razziali.

## 12) ANGOLO ILEO-PUBICO

TABELLA 36 - Parametri statistici

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>c.d.v.</i>	<i>V</i>	$\sigma$
Siracusani	31	100°,83	89° - 112°	42,16	6,49
Negri	6	91°,33	82° - 98°	41,60	6,45
Australiani	4	105°,25	102° - 112°	16,75	4,09
Fuegini	10	94°,90	90° - 101°	17,66	4,10
Peruviani	19	108°,63	100° - 118°	29,27	5,31

Australiani e Fuegini hanno una varianza più piccola degli altri gruppi. Tuttavia il confronto fra varianze non da alcuna differenza significativa per cui tutti i gruppi si possono considerare similmente variabili per questo carattere.

TABELLA 37 - Confronto statistico delle medie dei gruppi 2 a 2

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani	
Siracusani	—	3,2780 *** <0,01	1,3100 >0,10	2,6999 *** <0,01	4,5575 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Negri	3,2780 *** <0,01	—	3,6819 *** <0,01	1,3527 >0,10	6,5520 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Australiani	1,3100 >0,10	3,6819 *** <0,01	—	4,1156 *** <0,01	1,1563 >0,20	<i>t</i> <i>P</i>
Fuegini	2,6999 *** <0,01	1,3527 >0,10	4,1156 *** <0,01	—	6,9740 *** <0,01	<i>t</i> <i>P</i>
Peruviani	4,5574 *** <0,01	6,5520 *** <0,01	1,1563 >0,20	6,9740 *** <0,01	—	<i>t</i> <i>P</i>

I Negri e Fuegini hanno le medie più basse, significativamente differenti da tutte le altre ma non fra loro.

I Siracusani, Australiani e Peruviani le più alte e significativamente diverse dai gruppi precedenti.

Sembra quindi possibile costituire due gruppi razziali, l'uno formato da Negri e Fuegini, l'altro dai rimanenti gruppi, nei quali l'angolo ileo-pubico ha valori molto diversi.

Nel primo gruppo il valore basso dell'angolo esprimerebbe un bacino stretto, nel secondo un bacino largo. D'altra parte è stato precedentemente dimostrato che i gruppi razziali non si differenziano per l'altezza dell'ileo, quindi il valore dell'angolo ileo-pubico dipende esclusivamente da una maggiore o minore divaricazione delle ali iliache. Questo sarebbe minimo nei Negri e nei Fuegini, intermedio negli Australiani e Siracusani e massimo nei Peruviani. Ciò concorda assai bene con quanto è stato antecedentemente detto a proposito di altri parametri.

## CONCLUSIONI

Dall'esame di alcuni parametri, si è potuto dimostrare che il bacino assume una conformazione diversa a seconda del tipo razziale.

Alcuni parametri variano in modo da poter agevolmente separare un tipo razziale da tutti gli altri; altri parametri invece operano una distinzione soltanto parziale, ma nell'insieme tuttavia una differenziazione tra tipo e tipo è risultata possibile.

In particolare dal confronto sistematico dei gruppi è emerso quanto ora viene brevemente riassunto nei seguenti punti.

1. - I Siracusani si differenziano da tutti per l'indice di curvatura del sacro e per l'indice del foro otturato. Inoltre si differenziano dai Negri per bacino più largo, apertura pelvica più piccola in senso antero-posteriore e relativo indice pelvico più alto, ischio e pube più lunghi, maggior ampiezza degli angoli sottopubico e ileo-pubico; dagli Australiani per la maggior altezza dell'ischio; dai Fuegini, oltre che per la maggior altezza ischiatica, anche per l'angolo sottopubico che è più stretto e quello ileo-pubico che risulta più grande; dai Peruviani infine per la minor larghezza dei diametri bicrestale-iliaco e trasversale pelvico, pube più corto e angolo ileo-pubico più piccolo.

2. - I Negri risultano diversi da tutti per avere bacino più stretto in senso trasversale e più ampio in senso antero-posteriore (coniugata vera) e pube più corto, inoltre si differenziano: dai Siracusani per l'indice del foro otturato, ischio e pube più corti, angoli sottopubico e ileo-pubico più piccoli; dagli Australiani per il pube più corto e gli angoli sottopubico e ileopubico più piccoli; dai Fuegini per l'indice del foro otturato, ischio e pube più corti e l'angolo sottopubico più stretto; dai Peruviani infine per l'indice del foro otturato, ischio e pube più corti e l'angolo ileo-pubico più piccolo.

3. - Gli Australiani non presentano caratteristiche valide a separarli da tutti gli altri tipi razziali; ciononostante si distinguono dai Siracusani per l'indice del foro otturato e la minore altezza dell'ischio; dai Negri per bacino più largo, coniugata vera più piccola e indice pelvico relativo, maggior lunghezza del pube e maggior ampiezza degli angoli sottopubico e ileo-pubico; dai Fuegini solo per l'angolo sottopubico che risulta meno ampio e dai Peruviani per la minor lunghezza del pube.

4. - I Fuegini non hanno caratteri distintivi atti a separarli da tutti, ma si distinguono però dai Siracusani per l'indice del foro otturato, ischio più corto, angolo sottopubico più grande e quello ileo-pubico più piccolo; dai Negri per bacino meno stretto, indici pelvico e del foro otturato, ischio e pube meno corti, angolo sottopubico più ampio; dagli Australiani solo per la maggior ampiezza dell'angolo ileo-pubico; dai Peruviani infine per l'indice pelvico e ciò perché il diametro trasversale pelvico è più piccolo, per l'indice del foro otturato, pube più corto, angolo sottopubico più grande e ileo-pubico più piccolo.

5. - I Peruviani risultano differenti da tutti gli altri tipi per la maggior lunghezza del pube e inoltre si differenziano: dai Siracusani per la maggior grandezza dei diametri bicrestale iliaco e trasversale pelvico, per l'indice del foro otturato e l'angolo ileo-pubico che è più grande; dai Negri per bacino e pelvi più largo, indice del foro otturato, ischio più lungo e angolo ileo-pubico più ampio; dai Fuegini per il maggior diametro trasversale della pelvi e l'indice pelvico relativo, per l'indice del foro otturato, l'angolo sottopubico più piccolo e quello ileo-pubico più grande.

6. - Le differenze tra tipo e tipo sia per l'osso sacro sia per il bacino sono visualizzate nelle due tabelle seguenti.

Nella prima tabella i caratteri differenziali sono espressi analiticamente per mezzo di lettere, nella seconda invece più sinteticamente sono riuniti in numeri che esprimono la totalità delle differenze riscontrate.

TABELLA 36 - *Differenze significative* (tabella analitica)

	Sirasusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani
Sirasusani	—	A B C D E F G H L M N O P Q	A  M N	A B D  M N P Q	A C D E G I L M O Q
Negri	A B C D E F G H L M N O P Q	—	C D E F G H L O P Q	C D E F G L M N O P	B C D E F G H I L M N O Q
Australiani	A  M N	C D E F G H L O P Q	—	Q	D E O
Fuegini	A B D  M N P Q	C D E F G L M N O P	Q	—	B D E I L M O P Q
Peruviani	A C D E G I L M O Q	B C D E F G H I L M N O Q	D E O	B D E I L M O P Q	—

- A = Indice di curvatura del sacro (2/1).  
 B = Lunghezza (altezza) del sacro (2).  
 C = Larghezza del sacro (5).  
 D = Indice di larghezza/lunghezza del sacro (5/2).  
 E = Indice fra le due curve del sacro (4/1).  
 F = Larghezza massima del bacino (2).  
 G = Indice di altezza/larghezza del bacino (1/2).  
 H = Coniugata vera (23).  
 I = Diametro trasv. dello stretto superiore (24).  
 L = Indice pelvico (23/24).  
 M = Indice del foro otturato (21/20).  
 N = Altezza ischio (15).  
 O = Lunghezza pube (14).  
 P = Angolo sottopubico (33).  
 Q = Angolo ileo-pubico.

TABELLA 37 - *Differenze significative* (tabella sintetica)

	Siracusani	Negri	Australiani	Fuegini	Peruviani
Siracusani	—	14	3	7	10
Negri	14	—	10	10	13
Australiani	3	10	—	1	3
Fuegini	7	10	1	—	9
Peruviani	10	13	3	9	—
<i>Totale</i>	34	47	17	27	35

## RISULTATI

Ci si era riproposti con questo studio sul bacino di portare un contributo alla diagnosi razziale e soprattutto di dimostrare che le descrizioni fatte nel passato da diversi autori sulla differente morfologia del bacino nelle razze poggiano su differenze reali statisticamente dimostrabili.

Dalle conclusioni riportate al termine dello studio del sacro (pag. 45) e di quelle sul bacino nel suo insieme (pag. 60) è risultato chiaramente che i gruppi razziali da noi esaminati differiscono significativamente fra loro per numerosi caratteri.

Negri, Siracusani, Peruviani hanno caratteristiche strutturali delle singole ossa ad architetturali del bacino nel suo insieme che permettono una diagnosi di razza forse più sicura di quella che si può ottenere dal cranio cerebrale. Australiani e Fuegini pur differenziandosi dagli altri tre gruppi ricordati non hanno sufficienti differenze per poterli considerare diversi fra loro. Questa somiglianza potrebbe essere reale giacché influssi australoidi nello scheletro dei Fuegini sono sempre stati riconosciuti, ma potrebbe anche essere dovuta alla esiguità del campione australiano che non permettesse una tipizzazione del gruppo.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BACARISSE (1873) - Du sacrum suivant le sexe et suivant les races. *Arch. Antrop. Ethol.*, 6, 390-391.
- BARBENSI G. (1952) - Introduzione alla biometria. Vallecchi, Firenze.

- BOURGAREL A. (1860-63) - Races de l'Océanie française. *Mém. Soc. Anthropol. de Paris*, s. 1, 1, 251-291.
- FILIPPELLI L. (1940) - Considerazioni sull'indice dello stretto superiore del bacino. *Arch. Antrop. Etnol.*, 70, 86-93.
- FISHER R. A. (1948) - Statical Methods for Research Workers. Olivier and Boyd, Edinburg and London.
- HENNIG C. (1885) - Das Rassenbecken. *Arch. f. Anthrop.*, 16, 161-228.
- MARRI E. (1892) - Sulla forma dei bacini in razze diverse. *Arch. Antrop. Etnol.*, 6, 17-48.
- MARTIN R., SALLER K. (1956-59) - Lehrbuch der Anthropologie, 1-2, Fischer-Verlag, Stuttgart.
- OCCHIPINTI G. (1937) - L'indice sessuale del bacino nei Messinesi. *Arch. Antrop. Etnol.*, 65, 140-149.
- OLIVIER G. (1960) - Pratique Anthropologique. Vigot, Paris.
- PROCHOWNICK L. (1888) - Beitrage zur Anthropologie des Beckens. *Arch. f. Anthrop.*, 17, 61-140.
- SERGI G. (1887) - L'indice ileo-pelvico o indice sessuale del bacino nelle razze umane. *Boll. R. Ac. Med. Roma*, 13, 3-12.
- SERRA J. A. (1938) - Contribuoicoes para o estudio da Antropologia portuguesa. *Rev. Fac. Cienc. Univ. Coimbra*, 3, 1-174.
- SPERANSKY A. (1925) - L'os sacré de l'homme. *Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, s. 7, 6, 30-78.
- VERNEAU R. (1875) - Le bassin dans les sexes et dans les races. Baillièere, Paris.

(ms. pres. il 12 dicembre 1973; ult. bozze l'8 luglio 1974)