

MONTE SANNACE LAVORI IN CORSO

**Studi e ricerche presso il Parco Archeologico
di Monte Sannace**

(Atti della Giornata di Studi - Bari 10 luglio 2018)

*a cura di
Paola Palmentola*

ISSN 1720-4984
ISBN 978-88-7228-979-2
DOI <http://dx.doi.org/10.4475/979>



EDIPUGLIA
Bari 2022

SANDRO SUBLIMI SAPONETTI - FABRIZIA ANDRIANI

MIGRAZIONI E RICERCA DELL'*ANCESTRY ASSESSMENT*
NEL MONDO ANTICO: PRIMI DATI DELLA *SHAPE DISTANCE* E
DELLA *PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS*
TRA PEUCEZI E POPOLI DEL MEDITERRANEO

Introduzione, materiali e metodi

I Peucezi, *Peuchetioi* o *Poediculi* erano stanziati in un territorio della Puglia centrale che dalla costa adriatica aveva i suoi confini approssimativamente compresi tra il fiume Ofanto a Nord (escluso Canosa, città daunia), una linea immaginaria tra l'entroterra di Monopoli e il territorio di Gioia a Sud, e il centro abitato di Gravina con propaggini nell'entroterra materano a Ovest¹.

Il presente studio antropologico fa riferimento ad una raccolta di dati pertinenti a trent'anni di scavi curati dall'allora Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia (dal 1982 al 2012) in 19 aree sepolcrali distribuite nei territori di 8 comuni dell'entroterra di Bari, con una cronologia di due secoli, tra V e III secolo a.C.:

Altamura, via Reno (IV secolo a.C.) (1 ind.), scavi 2000². Conversano, Via Torino (III secolo a.C.) (3 ind.), scavi 1988³; via De Giosa (III secolo a.C.)⁴ (1 ind.). Corato San Magno (IV secolo a. C.) (2 ind.), scavi 1992⁵. Bitonto, via Colapinto (IV-III secolo a.C.) (4 ind.), scavi 2003; propr. Garofalo, scavi 2002; via Damascelli (III secolo a.C.) (1 ind.), scavo 1997; via Traiana (1 ind.), scavi 1989; via Vacca (IV-III secolo a.C.), scavi 1982⁶. Gioia del Colle, Monte Sannace (V secolo a.C.) (2 ind.),

¹ Marchi 2010, p. 17.

² Sublimi Saponetti dati inediti.

³ Sublimi Saponetti dati inediti.

⁴ Sublimi Saponetti, Emanuel 2013.

⁵ Sublimi Saponetti dati inediti.

⁶ I dati relativi a Bitonto sono in Lucariello 2004-2005.

scavi 2004⁷; Santo Mola (IV secolo a.C.) (1 ind.), scavi 2000⁸. Gravina, Padreterno (IV secolo a.C.) (2 indiv.), scavi 1988, 1999⁹; Santo Stefano (III secolo a.C.) (4 ind.)¹⁰, scavi 1989¹¹; Botromagno (3 ind.)¹². Ruvo, Scuola Cotugno, scavi 2012¹³; cantina Lovino (IV secolo a.C.) (1 ind.), scavi 2008¹⁴; via Campanale (V secolo a.C.) (1 ind.) scavi 2008¹⁵. Toritto, via Pugliese, (2 ind.) scavi 1988¹⁶; via vecchia Grumo (III secolo a.C.) (2 ind.) scavi 1992¹⁷.

Il campione scheletrico indagato comprende 31 individui almeno adulti, di cui 18 maschi e 13 femmine. L'obiettivo del presente studio è cercare di ricostruire i complessi rapporti biogenetici tra i Peucezi e le popolazioni limitrofe, verificando se questi costituissero di fatto un *ethnos* (comunità caratterizzata da omogeneità di lingua, cultura e storia) o piuttosto un agglomerato eterogeneo di genti di diversa origine genetica, sparsa in un territorio che divideva i Dauni dai Messapi.

A tal fine ci si è avvalsi delle misure craniche, ritenute “più ereditarie” e conservative rispetto a quelle post-craniali, e meno sensibili a sollecitazioni ambientali quali stress nutrizionali, occupazionali e malattie, privilegiate negli studi antropologici storici e utilizzate nel passato per classificare le popolazioni in schemi tipologico-razziali¹⁸.

Il gruppo peucezio è stato dapprima suddiviso in sub-campioni distinti per età e sesso.

Relativamente a 11 misure craniche degli individui adulti (misure nn. 1, 5, 8, 9, 20, 45, 48, 51, 52, 54 e 55¹⁹) sono state quindi valutate *numerosità*, *media* e *deviazione standard*.

Queste ultime hanno costituito la base per avviare confronti di analisi multivariata, tra il campionamento di Peucezi e alcune serie sincroniche e diacroniche della Puglia, dell'Italia e dei paesi circummediterranei, costituendo l'occasione anche per riorganizzare i dati relativi alle collezioni craniometriche relative agli antichi Dauni e Messapi.

⁷ Azzollini 2018-2019.

⁸ Panetta 2004-2005.

⁹ Sublimi Saponetti 1989.

¹⁰ Sublimi Saponetti *et alii* 1994.

¹¹ Sublimi Saponetti *et alii* 1994; Sublimi Saponetti *et alii* 2001.

¹² Gruspier, Mullen 1992.

¹³ Sublimi Saponetti dati inediti.

¹⁴ Sublimi Saponetti dati inediti.

¹⁵ Sublimi Saponetti dati inediti.

¹⁶ Sublimi Saponetti dati inediti.

¹⁷ Sublimi Saponetti 1992.

¹⁸ Canci, Minozzi 2015.

¹⁹ Martin, Saller 1956-1959.

Per ciascun confronto, una volta calcolata la *distanza di Mahalanobis* (d^2) e la *distanza di forma generalizzata di Penrose* (C_2h)²⁰, è stato possibile valutare la *distanza di forma* (C_2z)²¹, ossia la differenza di proporzioni e la *distanza di taglia* (C_2q), corrispondente alla differenza di dimensioni esistente fra la serie craniologica dei peucezi e gli altri campionamenti antichi, attraverso metodiche di analisi multivariata. Tali confronti sono stati affiancati da un ulteriore metodo statistico multivariato, l'*Analisi delle componenti principali*, il cui scopo primario consiste nella riduzione di un numero più o meno elevato di dati (in questo caso le principali misure del cranio) a pochi valori rappresentativi definiti appunto 'componenti principali' al fine di evidenziare eventuali correlazioni intergruppi²².

Caratteristiche craniometriche del gruppo e serie di confronto

Le misure assolute²³ del cranio dei Peucezi individuano nei soggetti maschili un cranio lungo, stretto, con valori moderati di larghezza della fronte e altezza al *porion*. Il volto è allungato, il naso larghetto e le cavità orbitarie armoniche. Nelle femmine il cranio è lungo, moderatamente largo, la fronte è medio-larga e l'altezza cranica al *porion* medio-bassa. Il volto è arrotondato, con rapporti armonici dei valori di altezza e larghezza di naso e orbite.

I confronti sono stati avviati, per quanto concerne le serie scheletriche regionali:

- Messapi da varie località della Puglia (VI-III secolo a.C.)²⁴;
- Dauni da varie località della Puglia (VI-III secolo a.C.)²⁵.

Le serie scheletriche dell'Italia dell'età del Ferro:

- Lucani da San Brancato (IV secolo a.C.) Sant'Arcangelo, Potenza²⁶;
- Sanniti di Alfedena Chieti (VI-V secolo a.C.)²⁷;
- Etruschi di Tarquinia (VI-V secolo a.C.)²⁸.

Per quanto concerne le popolazioni circum-mediterranee, i confronti si sono estesi a campionamenti scheletrici dell'Egeo, sia dell'età del Bronzo Finale (Asine), che del Ferro (greci di età classica, punici di Cartagine):

²⁰ Mahalanobis in Penrose 1954.

²¹ Thoma 1985.

²² L'analisi delle componenti principali (detta pure PCA oppure CPA), creata da Pearson (1917) e da Hottelling (1933), è una tecnica utilizzata nell'ambito della statistica multivariata per la semplificazione dei dati d'origine (tesina inedita, D'Andria 2005-2006).

²³ Martin, Saller 1956-1959; Hug 1940.

²⁴ Sublimi Saponetti dati inediti; Mallegni 1981.

²⁵ Sublimi Saponetti dati inediti.

²⁶ S. Sublimi Saponetti, *Studio antropologico della popolazione dell'età del Ferro di San Brancato (Sant'Arcangelo, Potenza) - (IV secolo a.C.)* (inedito).

²⁷ Coppa, Macchiarelli, Salvadei 1980-1981.

²⁸ Mallegni, Bartoli, Tabarella 1979.

- Asine, Grecia (XII secolo a.C.)²⁹;
- Greci di età Classica (VI-IV secolo a.C.)³⁰;
- Cartagine, Tunisia (III secolo a.C.)³¹.

Risultati dei confronti di analisi multivariata: confronti intergruppi

Come già accennato in precedenza, l'utilizzo di metodiche statistiche multivariate è un utile mezzo di confronto fra misure craniche della popolazione in esame con serie scheletriche sincroniche e diacroniche del medesimo contesto territoriale o di realtà geografiche differenti. A tal fine sono state valutate la 'Distanza di forma' (C_2z), ossia la differenza di proporzioni, e la 'Distanza di taglia' (C_2q), corrispondente alla differenza di dimensioni esistente fra la serie craniologica peucezia e gli altri campionamenti di confronto.

Premettendo che valori bassi della *distanza di forma* C_2z corrispondono ad un maggior grado di affinità biologica, la *distanza di forma* riguardante il sub-campione maschile di Peucezi mostra il maggior grado di affinità biologica con le serie scheletriche maschili dei Greci di età classica (= 0,087) e dei Sanniti di Alfedena (= 0,104) (Tab. 1; Graf. 1).

Il sub-campione femminile di peucezi si assimila maggiormente con quelli della Daunia (= 0,192) e della Messapia (= 0,203) (Tab. 1; Graf. 1).

Il dato è confermato se si considerano i risultati emersi dall'*Analisi delle componenti principali*.

Per quanto riguarda il sub-campione maschile la prima componente principale, pari al 29,26% della varianza comune, descrive le differenze tra le popolazioni di studio in termini di larghezza massima del cranio (8), larghezza frontale minima (9), altezza auricolo-bregmatica (20). La seconda componente, pari al 24,42% della varianza comune, differenzia il set in termini di lunghezza massima del cranio (1), larghezza bizigomatica (45), altezza delle orbite (52). La terza componente principale, pari al 17,39% di varianza comune, differenzia il set in termini sempre di larghezza massima del cranio (8), altezza facciale superiore (48) e larghezza orbitaria (51).

La prima componente differenzia il set di crani in termini di misura del cranio, la seconda e la terza componente in termini di forma della faccia.

In termini di misura del cranio i Peucezi mostrano una maggiore vicinanza con Sanniti, Messapi e Dauni.

In termini di forma della faccia, per quanto riguarda la seconda componente principale, è riscontrata una vicinanza soprattutto con i Greci ed i Messapi, in misura mi-

²⁹ Angel 1971.

³⁰ Angel 1971.

³¹ Mallegni, Bartoli 1980.

		Maschi								Femmine					
		MESSAPI	DAUNI	ASINE	GRECI	PUNICI	LUCANI	SANNITI	ETRUSCHI	MESSAPI	DAUNI	ASINE	LUCANI	SANNITI	ETRUSCHI
C ₂ Z	p.	0,189	0,234	0,159	0,087	0,324	0,398	0,104	0,203	0,203	0,192	0,687	0,891	0,640	0,847
C ₂ Q		0,036	0,024	0,002	0,018	0,009	0,021	0,080	0,043	0,046	0,011	0,047	0,732	1,032	0,977

Tabella 1. Valori della distanza di forma tra Peucezi e le altre serie scheletriche.

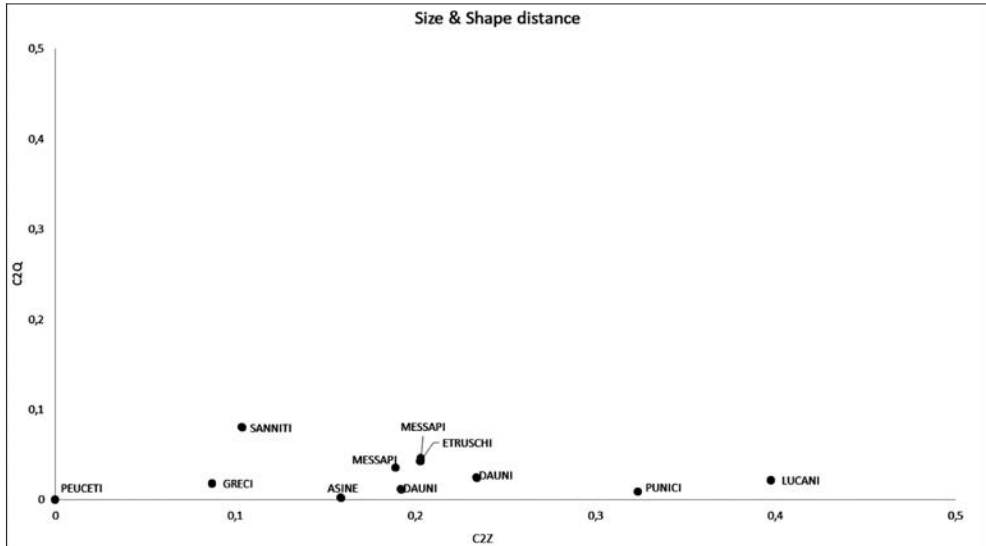


Grafico 1. Distanza di forma e di taglia tra i Peucezi e le serie di confronto.

nore con Etruschi, Asine e Dauni; l'assimilazione statistica al gruppo greco è ribadita sulla terza componente principale, in cui ci si confronta soprattutto sulle misure del cranio facciale (Graf. 2).

Quanto emerso dalla PCA del sub-campione maschile non fa altro che confermare quanto già evidenziato nella *shape distance*, ovvero la forte eterogeneità del gruppo maschile peucezio: le distanze con gli altri gruppi non superano mai le 0,4 unità nel grafico “Size and Shape distance” e la percentuale di varianza spiegata nelle differenti componenti principali risulta omogeneamente distribuita sottolineando una forte correlazione fra gruppi.

Nell'ambito di quanto descritto è comunque discriminabile una maggiore vicinanza soprattutto con il gruppo della Grecia e dei Dauni, e secondariamente Messapi e Sanniti rispetto agli altri gruppi considerati, quale probabile riflesso di flussi genetici diversificati, causati da fenomeni migratori selettivi di soli maschi provenienti da aree geografiche diverse.

Per quanto riguarda il sub-campione femminile la prima componente principale, pari al 54,57% della varianza comune, descrive le differenze tra le popolazioni di studio in termini di larghezza massima del cranio (8), larghezza bizigomatica (45), altezza nasale (55). La seconda componente, pari al 17,65% della varianza comune,

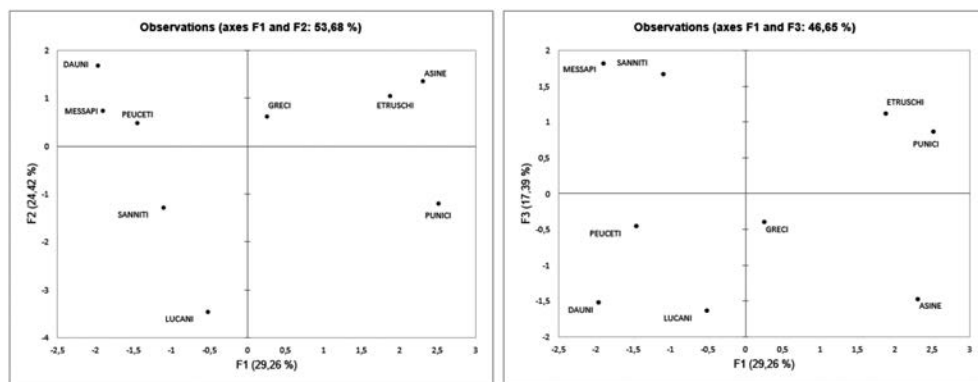


Grafico 2. Analisi delle componenti principali del sub-campione maschile.

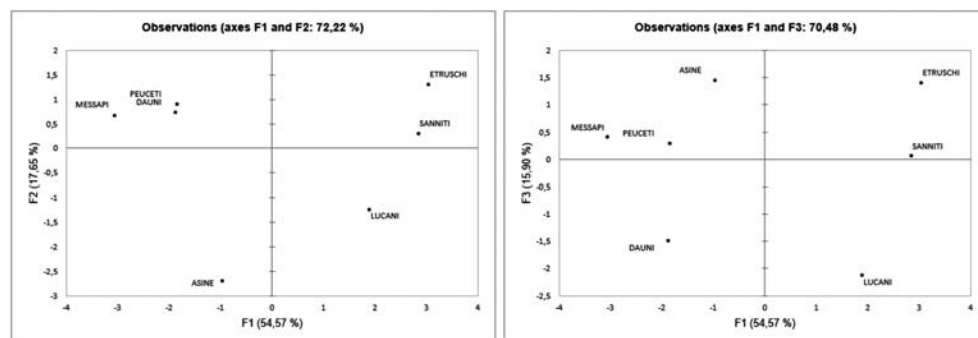


Grafico 3. Analisi delle componenti principali del sub-campione femminile.

differenzia il set in termini di larghezza frontale minima (9), altezza auricolo-bregmatica (20), altezza facciale superiore (48). La terza componente principale, pari al 15,91% di varianza comune, differenzia il set in termini sempre di altezza facciale superiore (48), altezza orbitaria (52) e larghezza nasale (54).

La prima e la terza componente differenziano il set di crani in termini di forma della faccia, la seconda componente in termini di misura del cranio.

In termini di forma della faccia, se si fa riferimento alla prima componente principale, il sub-campione femminile peucezio mostra una maggiore vicinanza con Dauni e Messapi.

Dato confermato, con l'aggiunta del gruppo sannita, se si fa riferimento alla terza componente principale.

La seconda componente principale, in termini di misura del cranio, rivela la stessa tendenza delle donne peucezie ad assimilarsi statisticamente con le donne daunie e messapiche (Graf. 3).

Se confrontato con la *shape distance* femminile, il dato risulta concordante.

Se da un lato nel gruppo maschile si evidenziava una varianza omogeneamente distribuita sulle prime componenti principali (sinonimo della similarità fra i gruppi considerati), nel gruppo femminile la maggior parte della varianza (il 54,57%) è spiegata dalla prima componente principale, ad evidenziare la distanza tra i gruppi che sembrerebbero emergere dalla seconda componente principale in poi e il gruppo di confronto.

Resta, invece, la notevole vicinanza del gruppo femminile peucezio con i gruppi femminili messapi e dauni, ad avvalorare l'ipotesi secondo la quale i tre gruppi pugliesi di età storica fossero, di fatto, costituiti da un'unica popolazione, forse in continuità con gli abitanti pugliesi dei secoli precedenti.

L'interpretazione dei dati statistici appena descritti apre una discussione sulle possibili modalità di migrazione dei gruppi umani in antico, includendo, tra queste, gli spostamenti territoriali di clan familiari, di mercenari, di individui appartenenti a differenti categorie sociali quali giovani maschi guerrieri, pastori, mercanti, di donne destinate a matrimoni con altri gruppi umani.

Le ipotesi tradizionali sugli spostamenti dei popoli in antico devono insomma arricchirsi di nuove ipotesi che prevedano anche, dagli albori dell'età del Ferro, uno stillicidio di fenomeni migratori, spesso affrontati solo da categorie sociali di individui su territori già densamente popolati sin dall'età del Bronzo.

Questo potrebbe spiegare, in parte, sia la maggiore omogeneità del campione femminile che l'eterogeneità del gruppo maschile.

Risultati dei confronti di analisi multivariata: confronti individuali con gruppi

I confronti tra gruppi sono stati affiancati da alcuni confronti individuali con i gruppi al fine di valutare, per alcuni soggetti, la possibile ricerca dell'*ancestry assessment*.

In oltre trenta anni di lavoro a fianco degli archeologi, è spesso capitato di assistere a nomi dati a tombe che apparivano «diverse» per ritualità e oggetti del corredo funerario rispetto al mondo indigeno di riferimento.

Presenze allogene in Peucezia sono citate anche in contributi archeologici³². A tal fine abbiamo deciso di verificare se, la tomba detta '*dello straniero*' di Toritto (t. 13 via vecchia Grumo, scavo 1992, III secolo a.C.) per la posizione estesa delle gambe, e la '*tomba del greco*' di Ruvo (propr. Campanale, scavo, V secolo a.C.), per la presenza di ceramica attica, fossero in effetti occupate da individui con caratteristiche allogene. Entrambi sono stati testati entrambi con la «*shape distance*» per la ricerca dell'*Ancestry Assessment*.

I risultati hanno mostrato, per la tomba di Toritto «dello straniero» (III secolo a.C.) un'assimilazione statistica con i Sanniti (Tab. 2).

³² Montanaro 2008; 2010; 2018.

Individui	<i>Asine</i>	<i>Dauni</i>	<i>Messapi</i>	<i>Lucani</i>	<i>Sanniti</i>	<i>Etruschi</i>	<i>Greci</i>	<i>Peucezi</i>
<i>Toritto</i>	0,995	1,074	1,159	0,901	0,499	0,736	1,031	0,790
<i>Ruvo</i>	0,342	0,021	0,594	0,081	0,257	0,525	0,371	0,405

Tabella 2. Valori della distanza di forma tra l'individuo della t. 13 di Toritto, l'individuo di Ruvo (prop. Campanale) e le altre serie scheletriche.

Allo stesso modo individui maschili e femminili recuperati in cimiteri di Gravina (S. Stef. t. 6, S. Stef. t. 25 dep. II, S. Stef. t. 25 dep. IV) e Conversano (tomba di via De Giosa) risultano assimilabili alle genti sannite di Alfedena e ai lucani di San Brancato.

I confronti multivariati dell'individuo della '*tomba del greco*' di Ruvo evidenziano un'affinità col gruppo dei dauni (Tab. 2).

Risulta assimilabile ai Dauni anche l'individuo della t. 1 di via Traiana, a Bitonto. L'individuo MSt.15B di Monte Sannace e quello Padr4/II di Gravina risultano, invece, assimilabili al gruppo dei Peucezi.

Conclusioni

Quali sono state le vie migratorie delle popolazioni che si sono affacciate in Puglia a partire dal XII secolo a.C., e quali interazioni ci sono state con le popolazioni indigene? E con le popolazioni italiche e dell'area egea?

A tal fine è stata condotta un'indagine statistica multivariata preliminare utilizzando i dati craniometrici di un campionamento di Peucezi, documentati in trenta anni di indagini antropologiche, recuperati da 19 aree cimiteriali archeologiche e riferibili ad un arco cronologico di due secoli (V-III secolo a.C.).

Il quadro biologico emerso metterebbe in luce un agglomerato di genti di origine diversa, che si è stratificato su di una solida componente genetica delle popolazioni preesistenti.

In particolare, i sub-campioni femminile e maschile dei Peucezi mostrano un diverso comportamento statistico quando vengono confrontati, in termini di analisi multivariata (*shape distance* e PCA), con altre serie craniometriche: infatti, il sub-campione femminile peucezio evidenzia un'assimilazione statistica con le altre popolazioni iapigie della Puglia, mentre i maschi risultano un raggruppamento eterogeneo e affine soprattutto al gruppo della Grecia, e secondariamente a Dauni, Messapi e Sanniti.

Tali risultati confermano una serie di studi archeologici sulla presenza di allogeni in tombe della Peucezia³³, smentendo parzialmente i risultati di precedenti studi antropologici³⁴.

³³ Montanaro 2008; 2010; 2018.

³⁴ Scattarella, Sublimi Saponetti, De Nicola 2010.

L'interpretazione di questo dato potrebbe trovare una sua spiegazione nelle modalità migratorie dei popoli antichi, caratterizzate anche da spostamenti di soli maschi provenienti da aree geografiche diverse.

I diversi apporti genetici risulterebbero strettamente correlati, inoltre, alle differenti località geografiche e ai periodi storici di riferimento (ad esempio, dal IV secolo in poi la presenza di genti di lingua osca).

Abbreviazioni bibliografiche

- Angel J. L., 1971 *The people of Lerna. Analysis of a prehistoric aegean population*, in *American School of Classical Studies at Athens*, Princetown, New Jersey 1971, pp. 69-112.
- Azzollini N. 2018-2019, *Aspetti bioarcheologici dell'abitato di Monte Sannace: insula III, casa 6, ambiente P*, tesi (inedita) di Specializzazione in Paleoantropologia della Scuola in Beni Archeologici, Bari 2019.
- Canci A., Minozzi S. 2015, *Archeologia dei resti umani: dallo scavo al laboratorio*, Roma 2015.
- Coppa A., Macchiarelli R., Salvadei L. 1980-1981, *Craniologia della popolazione dell'età del ferro di Alfedena (Abruzzo, area medio-adriatica)*, in *Rivista di Antropologia*, 1980-81, pp. 274-290.
- D'Andria P. 2005-2006, *Analisi delle componenti principali*, tesina (ined.) in Complementi di probabilità e statistica, Facoltà di Ingegneria, Corso di Laurea in Ingegneria meccanica, Università della Basilicata, Potenza 2006.
- Gruspier K., Mullen G. 1992, Chapter VII. *An osteological analysis of a sample of the burials*, in A. Small (a cura di), *Gravina. An Iron age and Republican settlement in Apulia*, vol. I, Archaeological Monographs of the British School at Rome, London 1992, pp. 73-92.
- Hottelling H. 1933, *Analysis of a complex of Statistical variables into principal components*, in *The Journal of Educational Psychology*, v. 24, 1933, pp. 417-441.
- Hug H. 1940 *Die Schadel der frufuttelalterlichen Croiber aus dem solstfurmischen Aerefebit in Ifrer Stellung zur Reifegraberuol kernerig Mitteleuropas Zutschrift der Herphologia and Anthropologia*, Stoccarda 1940.
- La Puglia centrale dall'età del Bronzo all'alto Medioevo. *Archeologia e storia*. Atti delle Giornate di Studio, Bari 15-16 giugno 2009 (a cura di L. Todisco), Roma 2010.
- Lucariello A. 2004-2005, *Paleobiologia di un campione di popolazione proveniente dalla necropoli di Età Classica (IV-III sec. a.C.) di Bitonto*, tesi di Laurea (inedita) in Antropologia, Bari 2005.
- Mallegni F., Bartoli F., Tarabella N. 1979, *Studio antropologico dei resti scheletrici della necropoli dei Monterozzi (Tarquinia)*, in *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat.*, Mem., serie B, 86, 1979, pp. 185-221.
- Mallegni F., Bartoli F. 1980, *Su di una serie di reperti umani rinvenuti in una tomba "a cadi-toio" del III-II sec. a.C. della necropoli punica di Cartagine (Tunisia)*, in *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat.*, Mem., serie B, 87, 1989, pp. 387-447.
- Mallegni F. 1981, *Analisi antropologica e paleopatologica degli inumati di Poggiardo*, in *StAnt*, 2, Galatina 1981, pp.175-196.
- Marchi M. L. 2010, *La Peucezia. Inquadramento storico-topografico*, in *La monetazione della Peucezia. La monetazione sveva nel regno di Sicilia*, II Congresso di Numismatica, Bari 13-14 novembre 2009, Taranto 2010, pp. 29-45.
- Martin R., Saller K. 1956-1959, *Lehrbuch der Anthropologie*, Stuttgart 1956-1959.

- Montanaro A. C. 2008, *Due tombe sannitiche da Ruvo di Puglia*, in *Taras*, XXIV-XXV, 2008, pp. 29-58.
- Montanaro A. C. 2010, *Presenze allogene in Peucezia*, in *La Puglia centrale* 2010, pp. 185-193.
- Montanaro A. C. 2018, *La Puglia preromana crocevia di popoli e culture. Scambio di opinioni con un Archeologo*, in A. Pampaloni, V. Zullo (a cura di), *Sull'antica Lupatia con qualche divagazione* (Nuova versione rinnovata ed ampliata con interventi di G. Barbuja-ni, A. C. Montanaro, R. Bongermينو, E. Kocaqi), Bari 2018, pp. 9-14.
- Panetta A. 2004-2005, *Paleobiologia di un campione di popolazione proveniente dalla ne-cropoli di Età Classica (VI-IV sec. a.C.) di Santo Mola, a Gioia del Colle*, tesi di Laurea (ined.) in Antropologia, Bari 2005.
- Parenti R. 1962, *Antropologia dei resti scheletrici dello Scoglietto (Età del Bronzo)*, Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia, vol. XCII, 1962, pp. 7-69.
- Pearson K. 1917, *A study of the long bones of the english skeleton*, London 1917.
- Penrose L. S. 1954, *Distance, Size and Shape*, in *Annals of Eugenics*, 18, London 1954, pp. 337-343.
- Scattarella V., Sublimi Saponetti S., De Nicola L. 2010, *Il quadro antropologico*, in *La Pug-lia centrale* 2010, pp. 19-28.
- Sublimi Saponetti S. 1989, *I resti scheletrici della necropoli di Padreterno; Gravina VII-III a.C., t.4, t.5, t.13*, in *Gravina archeologica*, a cura della fondazione E. Pomarici Santo-masi, Gravina 1989, pp. 49-51.
- Sublimi Saponetti S. 1992, *Toritto (BA). I resti scheletrici di via Vecchia Grumo*, in *Taras*, XII, 2, 1992, p. 352.
- Sublimi Saponetti S., Mossa A. M., Monno A., Nonnis Marzano C. 1994, *Studio antropolo-gico della tomba 25*, in *Taras*, XIV, 1, 1994, pp. 89-93.
- Sublimi Saponetti S., Scattarella V., Laraspata L., Selvaggi A. 2001, *Cranial trepanation in an individual of the Hellenistic Age (III century BC) from the necropolis of Contrada San-to Stefano (Gravina - Bari, Italy)*, in *Atti del XIII Congresso degli Antropologi Italiani*, Roma-Sabaudia, 4-8 ottobre 1999, Roma 2001, pp. 123-127.
- Sublimi Saponetti S., Emanuel P. 2013, *Un caso di parto in tomba: l'analisi antropologica dei resti scheletrici della sepoltura di età romana rinvenuta in via G. De Giosa*, in A. Ciano e V. L'Abbate (a cura di), *Norba-Conversano. Archeologia e storia della città e del territorio*, Bari 2013, pp. 377-383.
- Thoma A. 1985, *Elements de Paleoanthropologie*, Louvain-La-Neuve 1985.

INDICE

PRESENTAZIONI

Donatella Nuzzo

Fabio Galeandro

INTRODUZIONE

di Paola Palmentola

IL QUADRO STORICO-ARCHEOLOGICO

Forme del paesaggio e sistema viario. Il ruolo di Monte Sannace nelle dinamiche territoriali della Puglia centrale

di Marina Zingaro

Una città senza nome? Fonti storiche e problema toponomastico

di Giovanna Todisco

Indicatori archeologici dei mutamenti del III secolo a.C.: il caso di Monte Sannace nell'ambito della Peucezia

di Virginia Stasi

I NUOVI DATI DALL'ACROPOLI

L'acropoli alla luce delle nuove testimonianze

di Angela Ciancio

Notizie preliminari sugli ultimi rinvenimenti dello Scavo H sull'acropoli e della pianura

di Annalaura Amatulli, Rachele Del Monte

GLI STUDI SULL'ABITATO

L'abitato della città bassa. Le *insulae* III e V fra IV e III secolo a.C. La tecnica costruttiva. Osservazioni sulla cronologia dell'abbandono dell'abitato

di Paola Palmentola

Il complesso V, 1: un impianto di tipo misto

di Annunziata Rinaldi

Gli ambienti produttivi del complesso V, 1. Il dato archeologico e le analisi funzionali degli impianti e dei contenitori da stoccaggio attraverso la caratterizzazione chimica dei residui organici

di Florinda Notarstefano, Virginia Stasi

Insula V, Casa 2, Ambiente H: un contesto produttivo?

di Martino Prospero Iannibelli

L'ambiente I dell'*insula* III: edificio domestico o luogo di culto?

di Federico Vavalle

L'area settentrionale delle *insulae* III e V fra la metà del IV e la metà del III secolo a.C.
di Roberto Ferretti, Moira Matichecchia, Paola Palmentola

I reperti metallici dell'*insula* V
di Danilo Minafra

Le rotte e gli scambi a Monte Sannace: il contributo delle anfore commerciali
di Domenico Saponi

Notizie preliminari da un saggio di scavo presso la strada Cavallerizza
di Giovanna Todisco

LA DOCUMENTAZIONE FUNERARIA

La documentazione funeraria tra VI e III secolo a.C. Quadro generale e questioni aperte
di Maria Pina Gargano

Le sepolture infantili delle *insulae* II e III (scavi 2002-2008). Analisi del rituale funerario
di Gianluca Ranieri

Il contributo tafonomico e antropologico nella ricerca archeologica: un esempio dal saggio di scavo presso la strada Cavallerizza
di Nicoletta Azzollini

Migrazioni e ricerca dell'*ancestry assessment* nel mondo antico: primi dati della *shape distance* e della *principal component analysis* tra Peucezi e popoli del Mediterraneo
di Sandro Sublimi Saponetti, Fabrizia Andriani

Appendice
Excavation at Monte Sannace - Scavi archeologici aperti. Un progetto di Terza Missione
di Paola Palmentola e Annunziata Rinaldi

Gli Autori

L'autore ha il diritto di stampare o diffondere copie di questo PDF esclusivamente per uso scientifico o didattico. Edipuglia si riserva di mettere in vendita il PDF, oltre alla versione cartacea. L'autore ha diritto di pubblicare in internet il PDF originale allo scadere di 24 mesi.

The author has the right to print or distribute copies of this PDF exclusively for scientific or educational purposes. Edipuglia reserves the right to sell the PDF, in addition to the paper version. The author has the right to publish the original PDF on the internet at the end of 24 months.